Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ **Д.А. Матвеева**
«21» 01 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.08 Технология машиностроения
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «14» 01 2021г №6

Председатель цикловой комиссии _____ И.Н. Симонова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.08 Технология машиностроения
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:
Общеобразовательный цикл, базовые дисциплины

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен
иметь практический опыт:

- определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения

уметь:

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- основные исторические термины и даты.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине История влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
15.02.04, 15.02.08 , 09.02.01, 23.02.01. (базовая подготовка)	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 175 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;
самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*175*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*117*
Самостоятельная работа студента (всего)	*58*
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. Основы исторического знания.	Содержание учебного материала Историческое знание, его достоверность и источники. Концепции исторического развития. Цивилизации, варианты их типологии. Факторы исторического развития Российская история как часть мировой и европейской истории. Закономерности и особенности русской истории. Периодизация всемирной истории.	2	2
Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества		4	
Тема 1. Первобытный мир и зарождение цивилизации	Содержание учебного материала Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Выделение человека из животного мира. Проблема антропогенеза. Расселение людей по земному шару. Среда обитания. Начало социальной жизни. Родовая община. Распределение социальных функций между полами. Мировоззрение первобытного человека. Возникновение религиозных верований. Искусство. Последствия для человека глобальных климатических изменений. Неолитическая революция. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей. Очаги возникновения земледелия и скотоводства в Старом и Новом Свете. Социальные последствия перехода от присваивающего хозяйства к производящему. Появление частной собственности. Разложение родового строя. Роль племенной верхушки. Рабы и рабство. Разделение труда. Предпосылки возникновения цивилизации.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Сообщение на тему: «Гипотезы о происхождении современного человека»	2	
Раздел 2. Цивилизации Древнего мира		12	
Тема 2.1. Цивилизации Древнего Востока	Содержание учебного материала Хронологические и географические рамки истории Древнего мира. Ранние цивилизации: Египет. Передняя Азия. Индия. Китай. Материальная культура и экономика ранних цивилизаций. Социальный строй. Политическая и военная организация. Идеология. Новоегипетская держава: экономика, общество, государство. Шедевры древнеегипетской культуры. Вавилон времен Хаммурапи. Хетты: индоевропейцы в Малой Азии. Ассирийская военная держава и ее преемники в Передней Азии. Персидское «царство царств». Древняя Индия. Империя Маурьев. Формирование древнекитайской цивилизации. Империи Цинь и Хань.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Составить план-ответ по теме: «Военные деспотии Древнего мира»	2	
Тема 2.2. Античная цивилизация	Содержание учебного материала Античная цивилизация. Эгейский мир эпохи бронзы. Минойская цивилизация на Крите. Становление полисной цивилизации в Греции: географические и социальные предпосылки. Великая колонизация, ее причины, направления и последствия. Роль Афин и Спарты в жизни греческого мира.	2	2

	Александр Македонский и эллинизм. Древний Рим: этапы становления общества и государства. Экономика, общественный строй, государственный аппарат в республиканском и императорском Риме.		
	Самостоятельная работа студента. Составить сравнительную таблицу: « Пути развития полиса. Афины и Спарта»	2	
Тема 2.3. Религии Древнего мира и культурное наследие древних цивилизаций.	Содержание учебного материала Религии Древнего мира. Язычество на Востоке и на Западе. Возникновение мировых религий. Буддизм и его распространение. Конфуцианство. Религия древних евреев. Раннее христианство. Культурное наследие древних цивилизаций. Роль древности в становлении современного мира.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Сообщение на тему: « Религия и культурное наследие древних цивилизаций»	2	
Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века		**8**	
Тема 3.1 Христианская Европа в Средние века	Содержание учебного материала Хронологические рамки западного Средневековья. Асинхронность развития средневековых обществ, роль кочевников, хронологические рамки периода для разных стран. Встреча античной цивилизации и варварского мира. Основные этапы взаимоотношений римлян и германцев (I в. до н.э. — V в. н.э.). Великое переселение народов и его исторические результаты. Исторические итоги раннесредневекового периода. Государства Европы VIII—XI вв. Политическая раздробленность и ее причины. Роль античных традиций в развитии восточнохристианской цивилизации. Византийское государство, церковь, общество. Особенности отношений земельной собственности. Город и деревня: высокий уровень развития. Культура и православие. Пути и этапы распространения православия. Внутренние и внешние причины гибели Византии. Социально-экономические особенности периода. Складывание средневековых классов и сословий. *Отношения собственности. Феод. Вассальные связи. Начало формирования «феодальной лестницы».* Аграрный характер средневековой цивилизации. Основные формы государственной власти. Сословно-представительные монархии. Церковь и светские власти, церковь и общество. Социальные конфликты в Средние века: ереси, крестьянские восстания, народные движения. Средиземноморье как главный ареал цивилизационных контактов. Крестовые походы. Встреча восточнохристианской, мусульманской и западнохристианской цивилизаций. Взаимное влияние в материальной жизни, науке, культуре.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Составить план-ответ на тему: «Феномен средневекового города»	1	

Тема 3.2. Арабо-мусульманская цивилизация	Содержание учебного материала Сохранение традиционных устоев в религиозно-культурной, государственной, социальной, экономической жизни как главная черта восточных цивилизаций. Возникновение ислама. Мухаммад. Особенности государственного и общественного строя арабов. Арабские завоевания. Исламизация: пути и методы, складывание мира ислама. Географические и политические границы мира ислама к концу XV в. Арабская культура.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Сообщение на тему: «Историческое и культурное наследие Арабского халифата»	1	
Тема 3.3. Китай, Индия и Япония в Средние века	Содержание учебного материала Периодизация средневековой истории Китая. Правящие династии, столицы и границы. Роль исторических традиций для китайского Средневековья. Преемственность государственных, общественных, культурно-этических и религиозных форм жизни. Нашествия на Китай в IV—XIII вв.: варварство и цивилизация. Характер монгольского владычества. Периодизация средневековой истории Индии, правящие династии, столицы, границы. Индийское общество в Средние века. Сущность буддизма. Священные места, связанные с Буддой. Этапы превращения буддизма в мировую религию. Особенности распространения буддизма в Китае. Проникновение буддизма в Японию и его роль как государственной религии.	2	2
Раздел 4. История России с древнейших времен до конца XVII века		**35**	
Тема 4.1. Племена и народы Восточной Европы в древности	Содержание учебного материала Влияние географических особенностей Восточной Европы на образ жизни населявших ее людей. Заселение Восточной Европы. Племена и народы Северного Причерноморья в I тысячелетии до н. э. *Споры о происхождении и прародине славян.* Славяне и Великое переселение народов (IV—VI вв.). Его причины. Германские и славянские племена в Европе. *Распад славянской общности. Основные пути миграции славян.* Готы. Гунны. Тюрки. Аварский и Хазарский каганаты. Финно-угорские племена. Византия и народы Восточной Европы. Заселение славянами Балканского полуострова.	2	2
Тема 4.2. Восточные славяне в VII-VIII вв. Формирование основ государственности восточных славян	Содержание учебного материала Быт и хозяйство восточных славян. Жилище. Одежда. Формы хозяйствования. Общественные отношения. Семья. Роль женщин в общине. Верования. Славянский пантеон и языческие обряды. Предпосылки образования государства у восточных славян. Разложение первобытно-общинного строя. Формирование союзов племен. *Славяне в Восточной Европе. Особенности ее хозяйственного освоения. Первые славянские государства Европы (Первое Болгарское царство, Великоморавская держава, Польша). Крещение южных и западных славян.* Вече и его роль в древнеславянском обществе. Князья и дружинники: происхождение и социальный статус. *Карта Восточной Европы к началу IX в.*	2	2

Тема 4.3. Рождение Киевской Руси. Крещение Киевской Руси.	Содержание учебного материала Племенные союзы восточных славян. Общественный строй. Князья и их дружины. Свободные и несвободные. *Религия и мифологические представления о природе и человеке. Хозяйство и быт, повседневная жизнь.* «Путь из варяг в греки». *Споры о происхождении и роли варягов. Точки зрения на природу государственности на Руси.* Первые русские князья и их деятельность: военные походы и реформы. Дань и данничество. Этнополитические особенности Древней Руси. Военные, дипломатические и торговые контакты Руси и Византии в IX–X вв. Владимир Святой. Введение христианства. Культурно-историческое значение христианизации.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Сообщение на тему: « Норманнская теория в исторической науке»	2	
Тема 4.4. Русь и ее соседи в XI-начале XII в.в.	Содержание учебного материала Взаимоотношения Руси и Византии в XI–XII вв. Русь и кочевые народы южнорусских степей: военное противостояние, этническое и культурное взаимовлияние. Право в Древней Руси. Ярослав Мудрый. «Русская Правда». Власть и собственность. Основные категории населения. Князь и боярство. Знатные и простолюдины. Свободные и несвободные. Город и горожане. Истоки русской культуры. Значение христианства в становлении национальной культуры. Устное народное творчество. Славянская письменность. Древнерусская литература. Архитектура. Живопись.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Сообщение на тему: «Культура Древней Руси»	1	
Тема 4.5. Древняя Русь в эпоху политической раздробленности	Содержание учебного материала Причины раздробленности. Междоусобная борьба князей. Древняя Русь и Великая степь. Крупнейшие земли и княжества Руси, их особенности. Великий Новгород. Хозяйственное, социальное и политическое развитие. Владимиро-Суздальское княжество. Роль городов и ремесла. Политическое устройство. Галицко-Волынское княжество. Земледелие, города и ремесло. Роль боярства. Объединение княжества при Романе Мстиславиче и Даниле Галицком.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Составить план-конспект «Особенности развития Галицко-Волынского княжества»	1	
Тема 4.6. Борьба Руси с иноземными завоевателями	Содержание учебного материала Общественно-экономический строй монгольских племен. Образование державы Чингисхана и монгольские завоевания. Нашествие Батыя на Русь. Образование Золотой Орды, ее социально-экономическое и политическое устройство. Русь под властью Золотой Орды. Прибалтика в начале XIII в. Агрессия крестоносцев в прибалтийские земли. Рыцарские ордена. Борьба народов Прибалтики и Руси против крестоносцев. Разгром шведов на Неве. Ледовое побоище. Князь	2	2

	Александр Невский. Объединение литовских земель и становление литовского государства. Русские земли в составе Великого княжества Литовского.		
	Самостоятельная работа студента. Презентация на тему: « Борьба Руси с иноземными завоевателями»	1	
Тема 4.7. Русь на пути к возрождению	Содержание учебного материала Восстановление экономического уровня после нашествия монголо-татар. Земледелие и землевладение. Формы собственности и категории населения. Князь и его приближенные. Роль боярства. Формирование дворянства. Город и ремесло. Церковь и духовенство. Русь и Золотая Орда в XIV в. Борьба за великое княжение. Экономическое и политическое усиление Московского княжества. Борьба Москвы и Твери. Иван Калита. Дмитрий Донской и начало борьбы за свержение ордынского ига. Куликовская битва и ее значение. *Церковь в период объединения Руси. Перенос митрополии в Москву. Митрополит Алексей и Сергий Радонежский. Флорентийская уния.* Обособление западных территорий Руси. Великое княжество Литовское и Польша. Особое положение Новгородской республики. «Вольности» новгородские. Еретические движения. Отношения с Москвой.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Составить таблицу «Хроника объединения земель вокруг Москвы»	1	
Тема 4.8. От Руси к России	Содержание учебного материала Характер и особенности объединения Руси. Иван III. Присоединение Новгорода и других земель. Свержение ордынского ига (1480 г.). Завершение образования единого Русского государства. Предпосылки централизации. Политический строй. Судебник 1497 г. Формирование органов центральной и местной власти. Зарождение приказного строя. Боярская дума. Государев двор. Организация войска. Церковь и великокняжеская власть. *Церковно-политическая теория «Москва — третий Рим».* Вклад православной церкви в укрепление единого государства. Территория и население России в XVI в.	2	2

Тема 4.9. Россия в царствование Ивана Грозного	Содержание учебного материала Елена Глинская. Боярское правление. Венчание на царство Ивана Грозного, формирование самодержавной идеологии. Избранная Рада и ее реформы. Элементы сословно-представительной монархии в России. Судебник 1550 г. Церковь и государство. Стоглавый собор. Военные преобразования. Опричнина и причины ее введения. Опричный террор. Социально-экономические и политические последствия опричнины. Иван Грозный и Андрей Курбский. Митрополит Филипп. Экономическое положение и социально-политические противоречия в русском обществе конца XVI в. *Мнения историков о сущности опричнины.* Основные направления внешней политики Ивана Грозного. Присоединение Казанского и Астраханского ханств. Вхождение башкирских земель в состав России. Укрепление позиций России на Кавказе. Отношения с Крымским ханством. «Дикое поле». Казачество. Борьба за выход к Балтийскому морю. Ливонская война (1558–1583 гг.). Образование Речи Посполитой (1569 г.). Народы Урала и Приуралья в составе Сибирского ханства. Поход Ермака. Вхождение Западной Сибири в состав Российского государства.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Составить хронологическую таблицу «Этапы освоения новых земель в составе Российского государства»	1	
Тема 4.10. Смута в России начала XVII в.	Содержание учебного материала *Предпосылки Смуты в России.* Династический вопрос. Борис Годунов и его политика. Учреждение патриаршества. Начало гражданской войны в России. Самозванцы. Народные восстания. Вмешательство Польши и Швеции во внутренние дела России. Семибоярщина. Польские войска в Москве. Первое и второе ополчения. Кузьма Минин и Дмитрий Пожарский. Земский собор 1613 г. и начало правления Романовых. Окончание гражданской войны. *Причины и условия становления сословно-представительной монархии и ее особенности в России.*	2	2
	Самостоятельная работа студента. Подготовить коллаж на тему: «Смута в России»	2	
Тема 4.11. Россия в середине и второй половине XVII в.	Содержание учебного материала Территория и население. Формы землепользования. Города. Ремесла. Торговля. Соборное уложение 1649 г. Юридическое оформление крепостного права. Городские восстания середины XVII столетия. Политический строй России. Развитие приказной системы. Падение роли Боярской думы и земских соборов. Реформы Никона и церковный раскол. Культурное и политическое значение. Крестьянская война под предводительством Степана Разина. Основные направления внешней политики России. Присоединение Левобережной Украины. Войны со Швецией и Турцией. Освоение Сибири и Дальнего Востока.	2	2

	Самостоятельная работа студента. Заполнение таблицы: «Юридическое оформление крепостного права»	2	
Тема 4.12. Русская культура в XIII–XVII вв.	Содержание учебного материала Литература, живопись, архитектура. Религиозные споры. Публицистика. «Домострой». Социальная роль женщины. Быт и нравы. «Обмирщение» русской культуры в XVII в. Расширение культурных связей с Западной Европой. Создание школ. Славяно-греко-латинская академия. Новые жанры в литературе. *Симеон Полоцкий. Протопоп Аввакум.*	2	2
	Аттестационная контрольная работа	1	3
Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVII – XVIII в.в.		6	
Тема 5.1. Страны Западной Европы в XVII – XVIII в.в.	Содержание учебного материала Запад и Восток в XVI–XVII вв.: многообразие цивилизаций, их сходства и различия. Россия — «мост» между Западом и Востоком. Предпосылки возникновения феномена «модернизации» и его содержательная сторона. Понятие «Новое время». Европа в период Реформации и Контрреформации. Ориентация человека на активную жизненную позицию и пробуждение критического мышления в ходе обновления западного христианства. Высшее оправдание повседневного труда в качестве богоугодной деятельности. Готовность человека нового типа к познанию, освоению и покорению окружающего мира. Великие географические открытия. Карта мира. Начало межцивилизационного диалога и его воздействие на судьбы участников: гибель и трансформация традиционных цивилизаций Нового Света, их влияние на развитие модернизирующейся цивилизации Запада. Формирование нового пространственного восприятия мира. Образование централизованных государств. Империи и национальные государства. Абсолютизм. Английская революция XVII в. и ее значение для Европы. «Просвещенный абсолютизм» и его особенности в Австрии, Пруссии, России. Складывание «европейского концерта» и распределение «ролей» между государствами. Вступление в «европейский концерт» Российской империи. Возникновение постоянных армий. Войны религиозные, династические, торговые. Дипломатия. Система коалиций. Участие России в общеевропейских конфликтах — войнах за Польское и Австрийское наследство, в Семилетней войне. «Османский фактор» европейской политики; вклад России в борьбу с турецкой угрозой. XVII век эпоха всеобщего европейского кризиса. Синхронность кризисных ситуаций в разных странах. Процесс модернизации западного мира. Зарождение нового хозяйственного уклада в экономике. Урбанизация. Новое в облике городов и жилищ. Размывание сословного строя и стремление зафиксировать внешние черты сословной принадлежности. Секуляризация общественного сознания.	2	2

	Понятие «Просвещение» и его содержание. Теория естественного равенства. «Общественный договор». «Народный суверенитет». Культ Разума. Идея прогресса. Технические изобретения и изменение отношения к ним в обществе. Изобретатели и предприниматели. Работающие машины. Паровой двигатель. От мануфактуры к фабрике. Развитие транспортно-коммуникационной системы. Начало промышленного переворота в Англии: проявления процесса в экономической и социальной жизни. Изменения в социальном составе общества.		
	Самостоятельная работа студента. Составить таблицу: «Модернизация в XVII – XVIII в.в».	2	
Тема 5.2. Революции XVIII в. и их значение для утверждения индустриального общества	Содержание учебного материала Война за независимость североамериканских колоний и попытка реализации просветительских идеалов. Образование США. Влияние североамериканских событий на европейское общество. Французская революция XVIII в. Политические режимы периода Революции. Конституции.	2	2
Раздел 6. Россия в XVIII веке		**12**	
Тема 6.1. Россия в период реформ Петра I	Содержание учебного материала Предпосылки реформ Петра I. Особенности модернизационного процесса в России. Северная война и ее итоги. Изменение места России в мире, провозглашение ее империей. Социально-экономическая политика Петра I и социальная структура русского общества. Крепостная экономика. «Регулярное государство». Культурный переворот петровского времени. *Просвещение и наука. Архитектура и градостроительство. Искусство. Реформа быта. Восприятие «преображенной России» современниками.*	2 2	2
	Самостоятельная работа студента. Написать эссе на тему: « До какой степени вы согласны с высказыванием В.О. Ключевского: «Реформа, как она была исполнена Петром, была его личным делом, делом беспримерно насильственным и, однако, непроизвольным и необходимым»	2	
Тема 6.2. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I (1725–1762 гг.)	Содержание учебного материала Причины дворцовых переворотов. Екатерина I. Верховный Тайный совет. Петр II. «Затейка» верховников и воцарение Анны Иоанновны. Бироновщина. Политическая борьба и дворцовый переворот 1741 г. Социально-экономическая политика Елизаветы Петровны. Участие России в Семилетней войне. Правление Петра III. Дворцовый переворот 1762 г. и воцарение Екатерины II.	2	2
Тема 6.3. Россия во второй половине XVIII в.	Содержание учебного материала «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II. Восстание под предводительством Емельяна Пугачева. Характер и направленность реформ Екатерины Великой. *Оценка личности императрицы и итоги екатерининского царствования.* Павел I — характеристика личности и основные направления его политики. Внешняя политика России во второй половине XVIII в. Выход России к Черному морю. Разделы	1	2

	Речи Посполитой и вхождение украинских и белорусских земель в состав Российской империи.		
Тема 6.4. **Культура России в середине и во второй половине XVIII в.**	Содержание учебного материала Русская культура в середине XVIII в. Идеи Просвещения и просвещенное общество в России. Достижения архитектуры и изобразительного искусства. Барокко и классицизм в России. *Быт и нравы, повседневная жизнь различных слоев общества. Итоги развития русской культуры в XVIII в.*	1	2
	Самостоятельная работа студента. Подготовить реферат по теме: «Культура России в середине и во второй половине XVIII в».	2	
Раздел 7. Становление индустриальной цивилизации		**4**	
Тема 7.1. Различные европейские модели перехода от традиционного к индустриальному обществу	Содержание учебного материала Европейские революции середины XIX в. Движения за реформы: требования, формы организации, результативность. Объединительные процессы в Европе и Америке. Объединение Германии и Италии. Гражданская война в США. Славянское Возрождение и Россия.	2	2
Тема 7.2. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в.	Содержание учебного материала Социальный состав общества: старые и новые составляющие. Дворянство. Средний класс. Крестьянство. Пролетариат. Деревенское общество. Городское население: количественный рост, новый образ жизни, новые формы деятельности. Городская семья. Движение за эмансипацию женщин. Будни и праздники горожан.	1	2
Тема 7.3. Особенности духовной жизни нового времени	Содержание учебного материала Мировосприятие человека индустриального общества. Вера в прогресс и культ «положительных» знаний. Формирование классической научной картины мира. Научные открытия: количественная и качественная характеристики. Дарвин и дарвинизм. История — «муза века».	1	2
Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока		**2**	
Тема 8.1. Традиционные общества Востока в	Содержание учебного материала Варианты реакции цивилизаций Востока на экспансию Запада: отторжение и изоляция,	1	2

условиях европейской колониальной экспансии	сопротивление и подчинение. Колониальное соперничество и его значение. Создание колониальных империй, формы их организации. «Освоение» Африки. Судьба Индии в «короне» Британской империи.		
Тема 8.2. Попытки модернизации в странах Востока	Содержание учебного материала «Восточный вопрос» с точки зрения межцивилизационного диалога. Проблема Суэцкого канала. Попытки модернизации в Османской империи. Япония: от самоизоляции к практике модернизации. Политика самоизоляции: Китай в борьбе за сохранение «своего лица».	1	2
Раздел 9 Россия в XIX веке		**22**	
Тема 9.1 **Россия в первой половине XIX столетия**	Содержание учебного материала Территория и население империи. Особенности российской колонизации. Роль географического фактора в социально-экономическом и политическом развитии России. Национальный вопрос. Социальная структура. Дворянство. Духовенство. Городское население. Крестьянство. Казачество. Социальный и культурный разрыв между сословиями. Аристократическая культура и «культура безмолвствующего большинства».	2	2
Тема 9.2 Власть и реформы в первой половине XIX в.	Содержание учебного материала Реформы начала царствования Александра I. Проблема соотношения просвещения и самодержавия. Дворянский консерватизм. Аристократическая оппозиция. Идейная борьба. М.М. Сперанский и Н.М. Карамзин. Россия в 1815–1825 гг. Конституционные проекты. Причины неудач реформ Александра I. А.А.Аракчеев. Военные поселения. Общественное движение. Декабристы. Николай I. Смена политических приоритетов. Роль бюрократии. Официальный национализм. Консерватизм в государственно-правовой и идеологической сферах. Кризис идеологии самодержавия.	2	2
Тема 9.3 **Внешняя политика Александра I и Николая I**	Содержание учебного материала Геополитическое положение России к началу XIX в. Основные направления и принципы внешней политики. Антифранцузские коалиции и Отечественная война 1812 г. Европа после Наполеона. «Священный союз» и идеалы легитимизма. Финская автономия и польская Конституция. Борьба с Османской империей. Россия и христианские народы Балканского полуострова. Российская империя и мусульманские народы Кавказа. Кавказская война. Закавказье в политике Российской империи; борьба с Ираном за территории и влияние. Вхождение Закавказья в состав России. Россия и европейские революции 1830–1831 гг., 1848–1849 гг. Крымская война и крах «Венской системы».	2	2
	Самостоятельная работа студента. Подготовить презентации «Герои 1812 года»	2	
Тема 9.4 Интеллектуальная	Содержание учебного материала Российский феномен: философия, литература и литературная критика вместо политической борьбы.	2	2

и художественная жизнь России первой половины XIX в.	Политические идеалы: иллюзии и реальность. Общественно-политическая борьба и поиск национально-политической идентичности. Славянофилы. Западники. Правительственная идеология и рождение теории «официальной народности». Развитие науки и техники в России в первой половине XIX в. Открытия и технические изобретения. Литература и книгоиздание. Стили и направления в литературе: сентиментализм, романтизм, реализм. Музыкальная культура. Живопись: от классицизма к романтизму и реализму. Архитектура. Театр.		
Тема 9.5 Россия в эпоху великих реформ Александра II	Содержание учебного материала Россия после Крымской войны. Александр II. Подготовка крестьянской реформы. Отмена крепостного права. Судебная, земская и военная реформы. Финансовые преобразования. Реформы в области просвещения и печати. Итоги реформ, их историческое значение. Либералы и консерваторы власти. Реакция на польское восстание. Особенности государственно-политического консерватизма второй половины XIX в. Российский либерализм. Социалистические идеи в России. Российские радикалы: от нигилистов к бунтарям, пропагандистам и заговорщикам. От народнических кружков к «Народной воле». Правительственные репрессии и революционный террор. Цареубийство 1 марта 1881 г. и его последствия.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Составить тезисы на тему «Реформы 1860-1870-х гг выполнили роль буржуазной революции»	2	
Тема 9.6 Пореформенная Россия	Содержание учебного материала Общество и государство. Завершение промышленного переворота. Общество и рынок. Урбанизация. Изменения социальной структуры общества в условиях индустриального развития. Разложение дворянства. Расслоение крестьянства. Формирование новых *социальных* слоев. Буржуазия и пролетариат. Консервативный курс Александра III. Ограничение реформ. Ужесточение цензуры. Сословная и национальная политика правительства. Общественное движение: спад и новый подъем.	2	2
Тема 9.7 Россия в системе международных отношений второй половины XIX в.	Содержание учебного материала Геополитические интересы империи и международные противоречия. Отмена условий Парижского мира. «Союз трех императоров». Россия и Восток. Россия и славянский вопрос. Русско-турецкая война 1877–1878 гг. и ее результаты. Россия и европейские державы. Политика России в Средней Азии и на Дальнем Востоке.	2	2
Тема 9.8 Интеллектуальная и художественная жизнь пореформенной России	Содержание учебного материала Великие реформы и русская культура. Перемены в системе образования: училища, школы, гимназии, университеты. Развитие науки и техники. Золотой век русской литературы. Музыкальная культура. Живопись. Архитектура. Театр.	1	2

Тема 9.9 Повседневная жизнь населения России в XIX в.	Содержание учебного материала Крестьянство. Крестьянская община. Крестьянская семья и внутрисемейные отношения. Бытовой уклад. Менталитет крестьянства. Религиозные воззрения. Трудовая этика. Роль городов в культурной жизни страны. Городское население. Численность и социальная структура. Городская семья. Повседневная жизнь русского города. Женская эмансипация. Столица и провинция. Пролетариат: быт, воззрения, психология. Формирование русской буржуазии. Духовенство. Правовое и материальное положение. Иерархи и рядовое духовенство. Быт, нравы. Священнослужители и общество. Дворянство. Права, привилегии, обязанности. Столичное и поместное дворянство. Дворянская семья. Образование и карьера дворянина. Нравы и обычаи. Просвещенный дворянин и «дикий» помещик. Офицерство. Значение дворянской культуры в истории России. Чиновный мир. Высшая бюрократия и «маленький человек»: материальное положение и духовные запросы.	1	2
	Самостоятельная работа студента. Подготовить сообщение на тему: «Развитие культуры нашего края в XIX веке»	2	
Раздел 10 От Новой истории к Новейшей		**18**	
Тема 10.1 Международные отношения в начале XX в.	Содержание учебного материала Изменения в системе международных отношений на рубеже XIX—XX вв. Колониальные империи Великобритании и Франции. Возвышение Германии и США. Территориальная экспансия Японии. Россия в системе международных отношений. Начало борьбы за передел мира. *Испано-американская, англо-бурская и* русско-японская войны. Складывание двух противостоящих друг другу военных блоков великих держав — Тройственного союза и Антанты.	2	2
Тема 10.2 «Прекрасная эпоха»: западное общество в начале XX в.	Содержание учебного материала Перемены в социальной структуре индустриально развитых стран. Урбанизация. Снижение доли аграрного населения. Рост экономического веса сферы услуг. Повышение образовательного уровня населения. Изменения в положении рабочих. Профсоюзное движение.	1	2
Тема 10.3 Научно-технический прогресс на рубеже XIX–XX вв.	Содержание учебного материала Энергетическая революция. Новая физика и распад «неделимого атома». Расширение границ познаваемого мира. Новые скорости информационных потоков. Транспорт — кровеносная система индустриального общества. Достижения естественных наук. Новые отношения науки и производства	1	2

Тема 10.4 Россия в начале XX в.	Содержание учебного материала Социальный и демографический состав российского общества. Миграционные процессы. Кризис сословного деления. Российская правовая система. Свод законов Российской империи. Государство. Особенности российской монархии. Система министерств. Становление российского парламентаризма. Государственная дума и Государственный совет. Региональная структура управления. Местное самоуправление. Общественная жизнь. Либерализм и консерватизм. Революция 1905–1907 гг.: социальный заказ на модернизацию или протест против нее. Традиционализм и модернизм в левом движении: народнические и марксистские партии. Экономические реформы С.Ю. Витте и П.А. Столыпина. Россия в системе международных отношений. Проблемы догоняющей модернизации. «Восточный вопрос» во внешней политике Российской империи. Русско-японская война. Военно-политические блоки.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Составить сравнительную таблицу «Политические партии России в начале XX в».	2	
Тема 10.5 Первая мировая война. Россия в Первой мировой войне.	Содержание учебного материала Истоки и причины. Особенности военных конфликтов в XX в.: техносфера против человечества. Тотальный характер войны. Гибель традиционных военно-административных империй. Версальская система. Россия в Первой мировой войне. Влияние войны на общество. Изменения в социальной структуре. Диспропорции в государственной системе, экономике и национальной политике. Армия и общество: перекос во взаимоотношениях. Государство и общественные организации: попытки взаимной интеграции: замыслы и результат. Изменение правовой системы.	2	2
Тема 10.6 Россия в 1917 году.	Содержание учебного материала Февральская революция в России. Причины и ход революции. Эволюция власти и общества от февраля к октябрю 1917 г. Двоевластие. Кризисы Временного правительства. Причины радикализации общества. Учредительное собрание: ожидание, деятельность, результат. Приход большевиков к власти в России. Первые шаги советской власти. Трансформация дореволюционных идей большевиков: государственное управление, армия, экономика. Формирование однопартийной системы. Становление новой правовой системы: от первых декретов до Конституции 1918 г.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Исследование (презентация) «Характер событий октября 1917 года в оценках современников и историков»	2	

Тема 10.7 Россия в 1917-1920-е годы.	Содержание учебного материала Государственное устройство. «Советская демократия» и партийные органы. Замена конституционных органов власти чрезвычайными. Централизация власти. Однопартийная система: от демократии внутри партии до «демократии» внутри руководства. Экономика. «Военный коммунизм»: чрезвычайная мера или форсированная модернизация? Экономические, социальные и политические аспекты политики «военного коммунизма». Гражданская война: причины, действующие лица, политические программы сторон. Красный и белый террор. Причины поражения антибольшевистских сил. Российская эмиграция. Советская Россия на международной арене. Брестский мир. Военная интервенции стран Антанты. Изоляция Советской России. Коминтерн. «Экспорт революции».	2	2
	Самостоятельная работа студента. Написать сочинение-эссе на тему: «Кто патриот России - красный командир или белый офицер?»	2	
Раздел 11 Между мировыми войнами		**10**	
Тема 11.1 Страны Европы в 20-е-30-е годы XX в.	Содержание учебного материала Послевоенный кризис Запада. Социальные теории. Упадок консерватизма. Малые страны перед необходимостью ускоренной модернизации. Система догоняющего развития. Возникновение фашизма. Триумфальное шествие авторитарных режимов. Стабилизация 1925–1929 гг. Мировой экономический кризис и Великая депрессия: истоки, развитие, последствия. Военная конъюнктура и стихийная реструктуризация экономики ведущих мировых держав. НТП — «локомотив перепроизводства». Различные пути преодоления кризиса. Крушение Веймарской республики и германский национал-социализм. Тоталитаризм.	2	2
Тема 11.2 Народы Азии, Африки и Латинской Америки в первой половине XX в.	Содержание учебного материала Основы функционирования колониальных систем в индустриальную эпоху. *Первая мировая война и процесс «старения» традиционных военно-административных империй. США и доктрина «открытых дверей». Мандатная система. Китай: путь к обретению самостоятельности. Антиколониальная борьба народов Азии и Африки: ненасилие или вооруженное сопротивление?* Латинская Америка на путях модернизации: каудильизм или демократия?	2	2

Тема 11.3 Строительство социализма в СССР: модернизация на почве традиционализма	Содержание учебного материала Кризис «военного коммунизма». Новая экономическая политика (нэп): сущность и направления. Постепенный отход от идей «мировой революции. Приоритеты внутригосударственного строительства. Образование СССР. Выбор путей объединения. Конституция СССР 1924 г. Основные направления национально-государственного строительства. Централизация государственного аппарата. Основные направления общественно-политического и государственного развития СССР в 20–30-е годы. Внутрипартийная борьба: дискуссии о путях социалистической модернизации общества. Становление единоличной власти И.В. Сталина. Культ личности. Борьба с инакомыслием. Массовые репрессии. Развитие экономики СССР в конце 20–30-х годов. Форсированная модернизация. Причины свертывания нэпа. Индустриализация. Коллективизация. Соотношение традиционализма в социальной жизни и модернизма в экономике. Успехи и недостатки экономического курса. «Культурная революция». Создание советской системы образования. Достижения и потери в сфере науки и искусства.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Подготовить сообщение по теме: «СССР: развитие советского общества в 20-30-е гг.»	2	
Тема11.4 Международные отношения в 20—30-е годы XX в.	Содержание учебного материала Кризис Версальско-Вашингтонской системы. Лига Наций. СССР как новый фактор мировой политики. Последствия мирового экономического кризиса на международной арене. Возникновение очагов агрессии в Европе и Азии. Американский нейтралитет и бессилие европейских гарантов мира. Возникновение и консолидация реваншистского блока. Политика «умиротворения» агрессоров. Пакт Молотова—Рибентропа. Внешняя политика СССР в 20–30-е годы: от конфронтации к поиску контактов. Попытки возврата к границам Российской империи: советско-финляндская война; присоединение Прибалтики, Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии.	2	2
Раздел 12 Вторая мировая война		9	
Тема 12.1 Вторая мировая война: причины, ход, значение	Содержание учебного материала Причины и ход. «Странная война». Блицкриг вермахта. Изменения в системе международных отношений со вступлением в войну СССР и США. Антигитлеровская коалиция. Ленд-лиз. Военные действия на Тихом и Атлантическом океанах, в Африке и Азии. «Второй фронт» в Европе. Война технологий. Миропорядок Ялты и Потсдама. Возникновение биполярного мира.	2	2

Тема 12.2 СССР в годы Великой Отечественной войны	Содержание учебного материала Общество в годы войны. Отношение к войне различных национальных, культурных и социальных групп: приоритет патриотизма или коммунистических идеалов? Пропаганда и контрпропаганда. Роль традиционных ценностей и политических стереотипов. *Советская культура и идеология в годы войны. Повседневная жизнь на фронте и в тылу. Население на оккупированных территориях.* Партизанское движение. Национальная политика. Основные этапы военных действий. Советское военное искусство. Героизм советских людей в годы войны. Роль советского тыла. Государственный строй. Милитаризация аппарата. Управление экономикой в военное время. Влияние довоенной модернизации экономики на ход военных действий. Решающая роль СССР в разгроме нацизма. Значение и цена Победы в Великой Отечественной войне.	4	2
	Самостоятельная работа студента. Мини-проект на тему: « Великая Отечественная война в судьбе моей семьи»	3	
Раздел 13 Мир во второй половине XX века		**4**	
Тема 13.1 Страны Западной Европы и США во второй половине XX века	Содержание учебного материала Сверхдержавы: США и СССР. Обоюдная заинтересованность в формировании образа врага. Противоречия: геополитика или идеология? Гонка вооружений и локальные конфликты. Военные блоки. Две Европы — два мира. Распад колониальной системы. Военно-политические кризисы в рамках «холодной войны». Крах биполярного мира. Научно-технический прогресс. Транспортная революция. Качественно новый уровень энерговооруженности общества, ядерная энергетика. Прорыв в космос. Развитие средств связи. Компьютер, информационные сети и электронные носители информации. Современные биотехнологии. Автоматизированное производство. Индустрия и природа. Формирование новой научной картины мира. Дегуманизация искусства.	1	2
	Самостоятельная работа студента. Подготовить тезисы доклада участника конференции по теме «Главные уроки послевоенных отношений Восток-Запад»	2	
Тема 13.2 Страны Азии, Африки и Латинской Америки	Содержание учебного материала Вторая мировая война — кризис метрополий. Американский «Великий проект» и «старые» империи. Советский антиколониализм. Страны Азии и Африки в системе биполярного мира. Движение неприсоединения. Доктрины третьего пути. Проблемы развивающихся стран. Латинская Америка. Социализм в Западном полушарии.	1	2

Раздел 14 СССР в 1945-1991 г.г.		**16**	
Тема 14.1 СССР в послевоенный период: углубление традиционных начал в советском обществе	Содержание учебного материала «Восстановление хозяйства. Влияние международной ситуации на направление развития экономики. Плюсы и минусы советской послевоенной модернизации. ГУЛАГ в системе советской экономики. Противоречия между экономическим развитием государства и положением индивида. Усиление традиционализма в общественной жизни. Интеграция коммунистической идеологии в систему традиционных ценностей. Национальная политика: появление элементов государственного шовинизма и ксенофобии. Усиление этно-культурной унификации. Апогей культа личности И.В. Сталина. Политические процессы. Место СССР в послевоенном мире. Влияние «холодной войны» на экономику и внешнюю политику. Советский Союз и «сталинизация» стран народной демократии».	2	2
	Самостоятельная работа студента. Написать эссе «Трудное возрождение»	2	
Тема 14.2 Советский Союз в период частичной либерализации режима	Содержание учебного материала Борьба за власть после смерти И.В. Сталина. Приход к власти Н.С. Хрущева. Попытки преодоления культа личности. XX съезд КПСС. Либерализация сверху. Концепция построения коммунизма. Реформа государственного аппарата. Увеличение роли права в жизни общества. Культурная жизнь общества. «Оттепель». Экономические реформы 1950–1960-х годов, причины их неудач. Промышленность: снижение темпов модернизации. Элементы волюнтаризма в сельскохозяйственном производстве. Внешняя политика СССР. Социалистический лагерь. Конфликты из-за различий в восприятии курса «десталинизации»: Венгрия, Польша, Китай, Албания. Либерализация внешней политики. Попытки диалога с Западом. Международные кризисы.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Сделать подборку копий фотографий, иллюстрирующих период «оттепели».	2	
Тема 14.3 СССР в конце 1960-х — начале 1980-х годов	Содержание учебного материала Общественно-политическое развитие СССР. «Неосталинизм». Идеологизация режима. Теория развитого социализма. Политическая апатия общества. Экономика СССР. Роль сырьевых ресурсов. Зависимость от западных высоких технологий. Зависимость сельского хозяйства от государственных инвестиций. Попытки модернизации: реформа А.Н. Косыгина. Снижение темпов развития по отношению к западным странам. Ю.В. Андропов и попытка административного решения кризисных проблем. Международное положение. Попытки консервации существующего миропорядка в начале 70-х годов. «Разрядка». Улучшение отношений с Западом. Хельсинские соглашения. Обострение отношений в	2	2

	конце 70-х — начале 80-х годов. Война в Афганистане. Заключительный этап «холодной войны».		
	Самостоятельная работа студента. Составить сравнительную характеристику: на основе биографических источников В.И. Ленина, И.В. Сталина, Н.С. Хрущева, Л.И. Брежнева	2	
Тема 14.4 СССР в период перестройки	Содержание учебного материала Причины реформ М.С. Горбачева. Кризис классической советской модели социализма. Попытки экономической модернизации. Движущие силы. Готовность общества к переменам. Прагматизм и идеализм. Изменения в правовой и государственной системе. Отказ от советского традиционализма в пользу западного либерализма. Советская культура. Новые ориентиры. Литература. Кинематограф. СССР системе международных отношений. Окончание «холодной войны». Сближение с США и Западной Европой. Распад социалистического лагеря. Окончание войны в Афганистане. Конец биполярного мира. Крах политики перестройки. Распад СССР: причины, объективные и субъективные факторы, последствия.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Подготовить сообщение по теме: «М.С. Горбачев: исторический портрет на фоне эпохи»	2	
Раздел 15 Россия и мир на рубеже XX-XXI веков		**8**	
Тема 15.1 Российская Федерация на современном этапе	Содержание учебного материала Становление новой российской государственно-правовой системы. Парламентская или президентская модель. Политический кризис осени 1993 г. Конституция РФ. Система разделения властей. Президент. Государственная Дума. Принципы федерализма. Президентские выборы 2000 и 2004 гг. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальную и политическую стабильность, укрепление национальной безопасности. Экономика. Переход к рыночным отношениям: реформы и их последствия. Плюсы и минусы форсированной либеральной модернизации. Спады и подъемы российской экономики, их причины и последствия для общества. Роль сырьевых ресурсов. Российская экономика в мировой экономической системе.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Разработать проект программы развития России как свободного и демократического государства.	2	

Тема 15.2 Мир в XXI в	Содержание учебного материала Основы функционирования информационной экономики. Кризис традиционных отраслей. Проблемы окружающей среды. Глобализм и антиглобализм. Конфликты из-за ресурсов. Технологии будущего. Страны третьего мира. Успехи и трудности развития. Конфликт традиционного уклада и модернизационных тенденций. Рост фундаменталистских настроений. Россия в мировых интеграционных процессах и формировании современной международно-правовой системы. Интеграция России в западное пространство. Общие принципы и противоречия. Рецидивы «холодной войны». Место России в международных отношениях.	2	2
	Самостоятельная работа студента. Написание сочинения-эссе: «Альтернативные модели глобализации: утопия или реальность?»	2	
	Дифференцированный зачет	2	3
	Всего:	175	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета истории

Оборудование учебного кабинета:

количество посадочных мест по числу обучающихся
рабочее место преподавателя
доска для написания мелом
Наглядные пособия
Настенные карты
Моноблок Samsung
Проигрыватель DVD
Атлас по истории
Видеотека
Учебная и методическая литература

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Самыгин, П.С. История : учебник / Самыгин П.С., Шевелев В.Н., Самыгин С.И. — Москва : КноРус, 2020. — 306 с. — ISBN 978-5-406-06476-4. — Текст электронный. — ЭБС "Book.ru". — URL: https://book.ru/book/932543

2. Сахаров, А. Н. История : учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций : базовый и углубленный уровни : в 2 ч.. Ч. 1. С древнейших времен до конца XIX века / А. Н. Сахаров, Н. В. Загладин, Ю. А. Петров. 2-е изд. Москва : Русское слово, 2020. 448 с. : ил., цв. ил., портр., табл. (ФГОС. Инновационная школа) . ISBN 978-5-533-01275-1. ISBN 978-5-533-01273-7 (ч.1) (в пер.)

3. Сахаров, А. Н. История : учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций : базовый и углубленный уровни : в 2 ч.. Ч. 2. Конец XIX - начало XXI века / А. Н. Сахаров, Н. В. Загладин, Ю. А. Петров. 2-е изд. Москва : Русское слово, 2020. 448 с. : ил., цв. ил., портр., табл. (ФГОС. Инновационная школа) . ISBN 978-5-533-01275-1. ISBN 978-5-533-01274-4 (ч. 2) (в пер.)

Дополнительная литература

1. Семин, В. П. История: Россия и мир : учебное пособие / В.П. Семин. — 2-е изд, стер. — Москва : КНОРУС, 2020. — 544 с. — (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-07706-1. — Текст : электронный // ЭБС Book.ru [сайт]. — URL: https://www.book.ru/book/934657

2. *Прядеин, В. С.* История России в схемах, таблицах, терминах и тестах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 198 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454853

3.2.2. Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/

НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка https://www.elibrary.ru/

ИСТОРИЯ РОССИИ В КАРТАХ. - Интернет-ссылка https://histerl.ru/maps

Портал "Культура России".Просто и интересно о эпохах, великих людях и гениальных произведениях. - Интернет-ссылка http://www.russianculture.ru/

3.2.3 Периодические издания

Родина: российский исторический иллюстрированный журнал / Прав-во РФ; Админ.Президента РФ. - Москва, 2020-. - ISSN 0235-7089.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме дифференцированного зачета

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества	Уметь: - представлять результаты изучения исторического материала в виде конспекта; -работать с картой; - анализировать документы; -характеризовать исторические события Знать: -что такое предцивилизационная стадия истории человечества; - этапы в становлении человека; - сущность и значение неолитической революции Иметь практический опыт: - ориентации в пространственном и хронологическом аспектах исторического знания и их привязке к конкретной исторической эпохе ОК 1-ОК 8	Студенты - демонстрируют умение анализировать исторические документы; - излагают этапы в становлении человека, сущность и значение неолитической революции; - формулируют основные понятия раздела	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач, исторический диктант
Раздел 2. Цивилизации Древнего мира	Уметь: - анализировать документы; - сравнивать цивилизации Древнего мира и устанавливать причинно-следственные связи; - высказывать свое мнение и аргументировать его; - составлять сравнительную характеристику Афин и Спарты; - находить сходство и различие греческого полиса и римской цивитас Знать: - хронологические рамки истории Древнего мира; - какие цивилизации относят к архаичным; - государства Древнего Востока и	- демонстрируют умение сравнивать цивилизации Древнего мира и устанавливать причинно-следственные связи; составлять сравнительную характеристику Афин и Спарты; находить сходство и различие греческого полиса и римской цивитас; - определяют хронологические рамки истории Древнего мира; - формулируют	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач, исторический диктант

	античного мира: формы и типы; - социальные слои и группы в древних общинах; -религии Древнего мира; -культурные достижения народов Древнего мира. ОК1-ОК8	основные понятия раздела	
Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века	<u>Уметь:</u> - анализировать факты и делать выводы; - устанавливать причинно-следственные связи; - анализировать документы; - проводить поиск исторической информации в источниках разного типа <u>Знать:</u> - значение термина «Средние века» в современной исторической науке; - особенности перехода от античности к Средневековью в различных регионах Европы; - особенности развития цивилизаций Востока и Запада в эпоху средневековья <u>Иметь практический опыт:</u> анализа исторических документов ОК 1-ОК8	- демонстрируют умение анализировать факты и делать выводы; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать документы; проводить поиск исторической информации в источниках разного типа; - определяют значение термина «Средние века» в современной исторической науке; особенности перехода от античности к Средневековью в различных регионах Европы; особенности развития цивилизаций Востока и Запада в эпоху средневековья	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач, исторический диктант
Раздел 4. История России с древнейших времен до конца XVII века	<u>Уметь:</u> - устанавливать причинно-следственные связи; - структурировать учебный материал в виде тезисного плана, таблицы, схемы; -высказывать свое мнение и аргументировать его, используя исторические сведения; - осуществлять поиск исторической информации;	- демонстрируют умение устанавливать причинно-следственные связи; структурировать учебный материал в виде тезисного плана, таблицы, схемы; высказывать свое мнение и аргументировать его, используя	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач, историчес

		исторические сведения; осуществлять поиск исторической информации; анализировать исторические документы;	кий диктант
	Знать: - особенности процесса формирования Древнерусского государства; - деятельность первых русских князей; - причины и значение принятия христианства на Руси; - развитие Древнерусского государства в период раздробленности; формирование различных социально-политических моделей развития; - особенности процесса объединения русских земель; - альтернативы развития страны в период правления Ивана Грозного; - варианты возможного развития страны в период Смутного времени - основные предпосылки перехода к Новому времени в России Иметь практический опыт: использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; ОК1-ОК10	- излагают особенности процесса формирования Древнерусского государства; причины и значение принятия христианства на Руси; развитие Древнерусского государства в период раздробленности; формирование различных социально-политических моделей развития; особенности процесса объединения русских земель; альтернативы развития страны в период правления Ивана Грозного	
Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной	Уметь: - анализировать факты и делать выводы; - устанавливать причинно-следственные связи;	- демонстрируют умение анализировать факты и делать выводы; устанавливать причинно-следственные связи;	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль,

Европы в XVII – XVIII в.в.	- анализировать документы; - проводить поиск исторической информации в источниках разного типа <u>Знать:</u> - хронологические рамки Нового времени; - последствия Великих географических открытий; -значение Возрождения в изменении духовной сферы жизни общества; - причины, сущность, направления и значение Реформации; - хронологические рамки промышленной революции; - особенности европейского общества XVIII века - революции XVI – XVIII в.в. и их место в историческом процессе <u>Иметь практический опыт:</u> использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; <u>Иметь практический опыт:</u> анализа исторических документов ОК 1-ОК8	анализировать документы; проводить поиск исторической информации в источниках разного типа; - определяют хронологические рамки Нового времени; хронологические рамки промышленной революции; - обосновывают последствия Великих географических открытий; значение Возрождения в изменении духовной сферы жизни общества	решение проблем ных задач, историчес кий диктант
Раздел 6. Россия в XVIII веке	<u>Уметь:</u> - использовать данные исторической карты для характеристики развития России и стран Западной Европы; - проводить поиск необходимой информации в различных источниках; - составлять биографические справки, давать характеристику деятельности исторических	- демонстрируют умение использовать данные исторической карты для характеристики развития России и стран Западной Европы; проводить поиск необходимой информации в различных источниках; составлять	Индивиду альный, фронталь ный опрос, тестовый контроль, решение проблем ных задач, историчес кий диктант

	личностей; - сравнивать исторические оценки, выявлять их сходство и различия	биографические справки, давать характеристику деятельности исторических личностей; сравнивать исторические оценки, выявлять их сходство и различия;	
	<u>Знать:</u> - специфику абсолютной власти монарха в Европе и России; - факторы исторического пути России, определившие наличие сильной самодержавной власти; - особенности модернизационного процесса в России; - общие направления и содержание социальной политики; - внутренние и внешние факторы, повлиявшие на изменение места и роли России в Европе <u>Иметь практический опыт:</u> использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; ОК1-ОК10	- выделяют специфику абсолютной власти монарха в Европе и России; факторы исторического пути России, определившие наличие сильной самодержавной власти; особенности модернизационного процесса в России; общие направления и содержание социальной политики; внутренние и внешние факторы, повлиявшие на изменение места и роли России в Европе	
Раздел 7. Становление индустриаль-ной цивилизации	<u>Уметь:</u> - уметь устанавливать причинно-следственные связи; - определять связь между промышленной революцией и модернизацией; - работать с текстом учебника; - структурировать учебный материал в виде таблицы; - анализировать документы	- демонстрируют умение устанавливать причинно-следственные связи; определять связь между промышленной революцией и модернизацией; работать с текстом учебника; структурировать учебный материал в виде таблицы; анализировать документы;	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач, исторический диктант

	Знать: - признаки и особенности индустриального общества; - как шел процесс становления индустриального общества в XIX веке и его итоги; - особенности политической модернизации в странах Европы и США; - роль революции и реформы Иметь практический опыт: анализа исторических документов ОК 1-ОК8	- определяют признаки и особенности индустриального общества; особенности политической модернизации в странах Европы и США; - формулируют основные понятия раздела	
Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока	Уметь: - уметь устанавливать причинно-следственные связи; - определять связь между промышленной революцией и модернизацией; - работать с текстом учебника; - структурировать учебный материал в виде таблицы;	- демонстрируют умение устанавливать причинно-следственные связи; определять связь между промышленной революцией и модернизацией; работать с текстом учебника; структурировать учебный материал в виде таблицы; анализировать документы;	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач, исторический диктант
	Знать: - особенности процесса модернизации в традиционных обществах Востока; - их реагирование на колониальную экспансию Запада ОК1-ОК8	- определяют особенности процесса модернизации в традиционных обществах Востока	
Раздел 9. Россия в XIX веке	Уметь: - устанавливать причинно-следственные связи;	- демонстрируют умение устанавливать причинно-следственные связи;	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль,

	- находить отличия промышленного переворота в России и в Западной Европе; - сравнивать структуру российского общества с западноевропейским; - работать с текстом учебника; - обсуждать проблемные вопросы; высказывая свое мнение; - работать с картой, дополнительной литературой <u>Знать:</u> - особенности экономического развития России в первой половине XIX века и в пореформенный период; - специфику индустриального общества в России; - демографические перемены в российском обществе; - причины и специфика реформ в России в XIX веке; - взгляды на пути развития страны в XIX веке; - основные направления внешней политики <u>Иметь практический опыт:</u> - ведения дискуссии с аргументированным отстаиванием своей позиции по различным вопросам исторического знания ОК1-ОК10	находить отличия промышленного переворота в России и в Западной Европе; сравнивать структуру российского общества с западноевропейским; - выделяют особенности экономического развития России в первой половине XIX века и в пореформенный период; специфику индустриального общества в России; причины и специфику реформ в России в XIX веке; -определяют взгляды на пути развития страны в XIX веке; основные направления внешней политики	решение проблем ных задач, историчес кий диктант
Раздел 10. От Новой истории к Новейшей	<u>Уметь:</u> - характеризовать Новейшую историю как особый, поворотный этап в развитии человечества; - характеризовать роль и место истории России в истории XX века; - давать оценку достижениям и проблемам индустриального развития; - определять особенности	- демонстрируют умение характеризовать Новейшую историю как особый, поворотный этап в развитии человечества; характеризовать роль и место истории России в истории XX века; давать оценку	Индивиду альный, фронталь ный опрос, тестовый контроль, решение проблем ных задач, историчес кий диктант

	индустриальной модернизации России; - понимать обусловленность первой революции в России неразрешенностью модернизационных противоречий; - давать оценку итогам революции; -устанавливать причинно-следственные связи между событиями, происшедшими на международной арене в начале XX века; - устанавливать причинно-следственные связи между событиями 1917 года <u>Знать:</u> - изменения, произошедшие в судьбах народов и общества в истории XX века; - особенности политического устройства мира в н.XX века; - достижения науки и техники в начале XX века; - специфика и проблемы социально-экономического развития стран на рубеже XIX-XX вв; - противоречия российской индустриализации; - причины, итоги первой российской революции; - причины, результаты и последствия Первой мировой войны; - причины и итоги революций 1917 года	достижениям и проблемам индустриального развития; определять особенности индустриальной модернизации России; понимать обусловленность первой революции в России неразрешенностью модернизационных противоречий; давать оценку итогам революции; устанавливать причинно-следственные связи между событиями, происшедшими на международной арене в начале XX века; устанавливать причинно-следственные связи между событиями 1917 года; - определяют изменения, произошедшие в судьбах народов и общества в истории XX века; особенности политического устройства мира в н.XX века; достижения науки и техники в начале XX века; специфику и проблемы социально-экономического развития стран на рубеже XIX- XX вв; противоречия российской индустриализации;	

Раздел 11. Между мировыми войнами	Иметь практический опыт: - ведения дискуссии с аргументированным отстаиванием своей позиции по различным вопросам исторического знания ОК1-ОК10 Уметь: - определять общие черты и особенности итальянского фашизма и германского нацизма; - определять различия между тоталитарными и авторитарными режимами; - устанавливать взаимосвязь между форсированной индустриализацией, сплошной коллективизацией и культурной революцией в России; - анализировать документы; - давать оценку событиям и историческим деятелям; - работать с интернет-ресурсами; - вести дискуссию Знать: - события 1920-1930-х гг. в развитых странах; - причины утверждения демократических или авторитарных режимов в ситуациях исторического выбора в отдельных странах; - особенности социально-экономического и политического развития России в 1920-1930-е гг; - основные этапы и тенденции в развитии международных отношений в предвоенный период	- демонстрируют умение определять общие черты и особенности итальянского фашизма и германского нацизма; определять различия между тоталитарными и авторитарными режимами; устанавливать взаимосвязь между форсированной индустриализацией, сплошной коллективизацией и культурной революцией в России; анализировать документы; давать оценку событиям и историческим деятелям; работать с интернет-ресурсами; вести дискуссию; - излагают события 1920-1930-х гг. в развитых странах; - определяют причины утверждения демократических или авторитарных режимов в ситуациях исторического выбора в отдельных странах; особенности социально-экономического и политического развития России в 1920-1930-е гг;	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач, исторический диктант

	Иметь практический опыт: использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации ОК1-ОК10	основные этапы и тенденции в развитии международных отношений в предвоенный период	
Раздел 12. Вторая мировая война	Уметь: - освещать ход военных действий на фронтах Второй мировой войны на различных ее этапах; - доказывать решающую роль советско-германского фронта во Второй мировой войне; - раскрывать причины успехов и неудач воюющих сторон; - использовать исторические карты, документы, статистические материалы для анализа событий Второй мировой и Великой Отечественной войны; - показывать героизм на фронте и в тылу в годы войны (на конкретных примерах) Знать: - крупнейшие военные операции Второй мировой и Великой Отечественной войны; - особенности хода военных действий на различных этапах войны; - усиление роли государства в экономике стран-участниц войны; - отношения власти и общества в годы войны;	- демонстрируют умение освещать ход военных действий на фронтах Второй мировой войны на различных ее этапах; доказывать решающую роль советско-германского фронта во Второй мировой войне; раскрывать причины успехов и неудач воюющих сторон; использовать исторические карты, документы, статистические материалы для анализа событий Второй мировой и Великой Отечественной войны; показывать героизм на фронте и в тылу в годы войны (на конкретных примерах); - излагают крупнейшие военные операции Второй мировой и Великой Отечественной войны; - определяют особенности хода военных действий на различных этапах войны; - доказывают вклад науки и культуры в разгром фашизма	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач, исторический диктант

	- боевой и трудовой подвиг героев фронта и тыла; - вклад науки и культуры в разгром фашизма Иметь практический опыт: использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации ОК1-ОК10		
Раздел 13. Мир во второй половине XX века	Уметь: - характеризовать перемены, произошедшие в обществе в послевоенный период; - понимать причины, приведшие к установлению «биполярного мира»; - показывать роль НТП в развитии общества Знать: - изменения, произошедшие на политической карте мира после Второй мировой войны; - основные тенденции развития стран в послевоенный период; - новая расстановка сил в мире после Второй мировой войны; - специфика и результаты национально-освободительного движения в послевоенный период; - социальные процессы и тенденции во второй половине XX века; Иметь практический опыт: использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации ОК1-ОК10	- демонстрируют умение характеризовать перемены, произошедшие в обществе в послевоенный период; понимать причины, приведшие к установлению «биполярного мира»; показывать роль НТП в развитии общества; - определяют изменения, произошедшие на политической карте мира после Второй мировой войны; основные тенденции развития стран в послевоенный период; новую расстановку сил в мире после Второй мировой войны; специфику и результаты национально-освободительного движения в послевоенный период; социальные процессы и тенденции во второй половине XX века	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач Индивиду

Раздел 14. СССР в 1945-1991 г.г.	Уметь: - характеризовать развитие СССР в послевоенный период; - устанавливать причинно-следственные связи; - давать оценку событиям; - анализировать документы; -вести дискуссию Знать: - особенности социально-экономического и политического развития СССР в послевоенный период; - о частичной либерализации режима в 50-60-е гг; - причины, этапы, итоги и последствия перестройки Иметь практический опыт: -определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности; -использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; -соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения ОК1-ОК10	- демонстрируют умение характеризовать развитие СССР в послевоенный период; устанавливать причинно-следственные связи; давать оценку событиям; анализировать документы; вести дискуссию; - определяют особенности социально-экономического и политического развития СССР в послевоенный период; - выделяют причины, этапы, итоги и последствия перестройки	альный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач
Раздел 15. Россия и мир на рубеже XX-XXI веков	Уметь: - анализировать процессы, происходящие в обществе вXXI веке; - характеризовать современное положение России; проблемы и пути их решения; - -анализировать факты и делать	- демонстрируют умение анализировать процессы, происходящие в обществе вXXI веке; характеризовать современное положение России; проблемы и пути их	Индивидуальный, фронтальный опрос, тестовый контроль, решение проблемных задач

	выводы; - устанавливать причинно-следственные связи; - анализировать документы; - проводить поиск информации в источниках разного типа; - работать с интернет-ресурсами <u>Знать:</u> - тенденции развития мира начала XXI века; - динамику мирового экономического развития; противоречия глобализованной экономики; - мировое политическое развитие; - особенности международных отношений на современном этапе; - особенности духовной жизни современного общества <u>Иметь практический опыт:</u> -определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности; -использовать навыки исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации; -соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения ОК1-ОК10	решения; анализировать факты и делать выводы; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать документы; проводить поиск информации в источниках разного типа; работать с интернет-ресурсами; - определяют тенденции развития мира начала XXI века; динамику мирового экономического развития; противоречия глобализованной экономики; мировое политическое развитие; особенности международных отношений на современном этапе; особенности духовной жизни современного общества	

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ **Д.А. Матвеева**
«24» 04 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Обществознание

специальностей

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.08 Технология машиностроения
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «14» 01 2021г № 6

Председатель цикловой комиссии _____ И.Н. Симонова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО:

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.08 Технология машиностроения
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общеобразовательный цикл (базовые дисциплины .

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:

- формирования общероссийской идентичности, социальной активности, правового самосознания;
- личного самоопределения, самореализации и мотивации к высокопроизводительной, наукоемкой трудовой деятельности;
- применения полученных знаний и умений для определения собственной позиции в общественной жизни;
- решения типичных задач общественных социальных отношений для гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, поддержания общественного согласия и правопорядка.

уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- получать и осмысливать социальную информацию, осваивать способы коммуникативной и практической деятельности, необходимой для участия в жизни гражданского общества и государства.

знать:

-основные категории и понятия философии;
-роль обществознания в жизни человека и общества;
-основы экономического, социального, политического развития общества;
-сущность процесса познания;
-основы научной, философской и религиозной картин мира;
-об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
-условия формирования межличностных отношений, воспитания

толерантности в полиэтническом обществе;
-приверженность гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции РФ

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Обществознание» влияет на формирование у студентов общих (ОК)

Код	Наименование результата обучения
15.02.04, 15.02.08 , 09.02.01, 23.02.01. (базовая подготовка)	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 139 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*139*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*100*
Самостоятельная работа студента (всего)	*39*
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Обществознание»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов/зачетных единиц	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	**2**	
	Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Методы исследования. Значимость социального знания.	2	1
Раздел 1	**Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе**	**20**	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
Природа человека, врожденные и приобретенные качества	1. Философские представления о социальных качествах человека. Человек, индивид, личность. 2. Деятельность и мышление. Виды деятельности. Творчество. 3. Формирование характера. Социализация личности. Ценности и нормы. Цель и смысл человеческой жизни. Свобода как условие самореализации личности. 4. Проблема познаваемости мира. Понятия истины и ей критерии. Виды человеческих знаний. 5. Мировоззрение. Типы мировоззрения. Основные особенности научного мышления 6. Межличностное общение и взаимодействие. Проблемы межличностного общения в молодежной среде. Особенности самоидентификации личности в малой группе. Толерантность. Межличностные конфликты. Причины и истоки агрессивного поведения. 7. Человек в учебной и трудовой деятельности. Основные виды профессиональной деятельности. Профессиональное самоопределение.	10	2

Тема 1.2.	Содержание учебного материала	6	
Общество как сложная система	1. Представление об обществе как сложной динамической системе. Подсистемы и элементы общества. Специфика общественных отношений. Основные институты общества, их функции. Общество и природа. Значение техногенных революций: аграрной, индустриальной, информационной. 2. Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса. Смысл и цель истории. Цивилизация и формация. Виды общества. 3. Особенности современного мира. Процессы глобализации. Антиглобализм, его причины и проявления. Терроризм как важнейшая угроза современной цивилизации. Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем		2
	3. Самостоятельная работа студентов: Подготовка и защита рефератов. • Глобальные проблемы современности и способы их разрешения • Терроризм как угроза современной цивилизации • Техногенные революции и их последствия • Алкоголизм и наркомания как реальная угроза человечеству	4	
Раздел 2	**Основы знаний о духовной культуре человека и общества**	**16**	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	
Духовная культура личности и общества	1. Понятие о культуре. Значение духовной культуры в жизни личности о общества. Виды культуры. Особенности молодежной субкультуры. Формирование ценностных установок, идеалов, нравственных ориентиров. Взаимодействие и взаимосвязь различных культур. Этикет.		2

Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	
Наука и образование в современном мире.	1.Наука как система знаний и вид духовного производства. Научная культура мира и ценностно-мировоззренческий формы знания. 2. Образование в системе духовного производства. Роль образования в современном обществе. Система образования в РФ.		2
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	4	
Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры	1. Мораль, её основные принципы и нормы. Гуманизм. Добро и зло. Долг и совесть. Моральный самоконтроль личности. Моральный идеал. 2. Религия как феномен культуры. Мировые религии. Религия в современном мире. 3. Искусство и его роль в жизни человека и общества. Виды искусства.		2
	Самостоятельная работа студентов. Создание и защита презентаций • Основные проблемы гуманизации современного общества • История современных религий • Искусство и Я	6	
Раздел 3	**Экономика**	**28**	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	8	
Экономика и экономическая наука. Экономические	1. Экономика: наука и хозяйство. Измерители экономической деятельности. Экономический цикл и экономический рост. 2. Экономические системы. Типы экономических систем.		2

системы. Экономика семьи	3. Собственность. Формы собственности 4. Основные доходы и расходы семьи. Защита прав потребителя 5.Контрольная работа за 1 семестр		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	6	
Рынок. Фирма. Роль государства в экономике.	1. Рынок. Виды рынков. Закон спроса и закон предложения. Конкуренция и её виды. 2. Предпринимательство. Основные организационные формы бизнеса в РФ 3. Функции государства в экономике. Государственный бюджет		2
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	6	
ВВП, его структура и динамика. Рынок труда и безработица. Деньги, банки, инфляция	1. Понятие ВВП и его структура. Экономический рост и развитие. Экономические циклы. 2. Рынок труда и его особенности. Понятие и виды безработицы, её экономические последствия. 3 Деньги. Инфляция. Банки.		2
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	2	
Основные проблемы экономики России. Элементы мировой экономики	1. Становление и особенности современной экономики России. Экономическая политика РФ. Россия в мировой экономике. Мировая экономика. Глобальные экономические проблемы.		2
	Самостоятельная работа студентов Решение экономических задач Ролевая игра «Моё частное предприятие»	6	

	Написание эссе .		
Раздел 4	**Социальные отношения**	**14**	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	2	
Социальная роль и стратификация.	1. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация. Социальная мобильность. Социальная роль. Многообразие социальных ролей. Социальный статус.		2
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	2	
Социальные нормы и конфликты.	Социальные нормы и их виды. Социальный контроль. Дивиантное поведение. Социальный конфликт. Причины и истоки возникновения. Пути разрешения.		2
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	4	
Важнейшие социальные общности и институты.	1. Демографические, профессиональные и иные социальные группы. Семья как малая социальная группа. Молодежь как социальная группа. Особенности молодежной политики в РФ. Современная демографическая ситуация в РФ 2. Этнические общности. Межнациональные отношения. Этно-социальные конфликты, пути из разрешения. Конституционные принципы национальбной политике в РФ.		2
	Самостоятельная работа студентов Проведение социологического исследования	6	
Раздел 5	**Политика как общественное явление**	**23**	
Тема 5.1	Содержание учебного материала	6	

Политика и власть. Государство в политической системе	1. Политика как общественное явление. Власть и её виды. Политическая система общества. 2. Государство как политический институт. Признаки и функции государства. Формы государства. Формы правления. Принципы территориального устройства. Правовое государство 3. Политические режимы. Демократия. Её особенности в современном мире.		2
	Самостоятельная работа студентов Работа с СМИ: Особенности демократического устройства современных государств.	5	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	6	
Участники политического процесса	1. Гражданское общество и государство. Становление институтов гражданского общества и их деятельность в РФ. 2. Политические партии общественные движения, их классификация. 3. Личность и государство. Формы политического участия. Политическое лидерство. Политические элиты. 4. Избирательные системы. Отличительные черты выборов в демократическом обществе.		2
	Самостоятельная работа студентов Ролевая игра «Заседание депутатов Государственной Думы» Защита рефератов по теме «Участники политического процесса»	6	
Раздел 6.	**Право**	**34**	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	4	

Правовое регулирование общественных отношений	1. Право в системе социальных норм. Правовые моральные нормы. Система права. Основные формы права. 2. Нормы права и их структура. Источники права. Правоотношения. Его состав и виды. 3.Правомерное и противоправное поведение. Правонарушения и юридическая ответственность.		2
Тема 6.2.	Содержание учебного материала	8	
Основы Конституционного права РФ	1. Конституционное право как отрасль права. Основы конституционного строя РФ. 2. Конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина.	2	2
	Практическая работа с Конституцией РФ 1. Основы конституционного строя РФ. 2. Федеративное устройство РФ. Полномочия центра и субъектов РФ. 3. Органы государственной власти РФ.	6	2
Тема 6.3.	Содержание учебного материала	14	
Отрасли Российского права.	1. Основы административного права. Административное правонарушение, признаки, ответственность и её виды. 2. Основы трудового права. Понятие трудовых отношений. Занятость и трудоустройство. 3. Дисциплина труда. Права и обязанности работника и работодателя. 4. Основы семейного права. Правое регулирование семейно-брачных отношений. Права и обязанности супругов. 5. Правоотношения родителей и детей. Усыновление, опека и попечительство		2

	6. Основы уголовного права. Понятие преступления. Состав преступления. 7. Уголовная ответственность. Уголовная ответственность несовершеннолетних. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность. 8. Основы гражданского права. Гражданское право и гражданские правоотношения. Физические и юридические лица. 9. Право собственности. Личные неимущественные и имущественные права граждан и способы их защиты.		
	Самостоятельная работа студентов: Решение практических задач Практическая работа «Составление проекта Трудового договора»	4	
Тема 6.4.	Содержание учебного материала	2	
Международное право	Международное право и его виды. Международная защита прав человека		2
	Самостоятельная работа студентов Ролевая игра «Права человека»	2	
	Дифференцированный зачет	**2**	
		139	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- количество посадочных мест по числу обучающихся
- рабочее место преподавателя
- доска для написания мелом
- справочная и учебная литература
- видеотека
- учебные стенды
- наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

1. Сычев, А.А. Обществознание : учебное пособие / Сычев А.А. — Москва : КноРус, 2020. — 380 с. — ISBN 978-5-406-07384-1. — Текст электронный. — ЭБС "Book.ru". — URL: https://book.ru/book/932116

2. Котова, О. А. Обществознание. 10 класс : учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. 2-е изд. Москва : Просвещение, 2020. 96 с. : ил., цв. ил., портр. (Сферы) . ISBN 978-5-09-073934-4

3. Котова, О. А. Обществознание. 11 класс : учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. 2-е изд., перераб. Москва : Просвещение, 2020. 112 с. : ил., цв. ил., портр. (Сферы) . ISBN 978-5-09-076328-8

Нормативно- правовые акты

1. Конституция РФ.
2. Гражданский кодекс РФ.
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях.
4. Уголовный кодекс РФ.
5. Трудовой кодекс РФ.
6. Семейный кодекс РФ.

3.2.2. Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/
ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/
ЭБС Лань. - Интернет-ссылка https://e.lanbook.com/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме дифференцированного зачета.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты** (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
1	2	3	4
№ 1 «Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе»	Должен уметь: Самостоятельно анализировать и оценивать те или иные мировоззренческие позиции людей и общества в целом. Должен знать: Биосоциальную сущность человека. Этапы и факторы социализации личности. Место и роль человека в системе общественных отношений Иметь практический опыт:	Формулирует и обосновывает основные мировоззренческие концепции; Активно отстаивает свою позицию по мировоззренческим проблемам	Тестирование

	- формирования общероссийской идентичности, социальной активности, правового самосознания; - личного самоопределения, самореализации и мотивации к высокопроизводительной, наукоемкой трудовой деятельности; - применения полученных знаний и умений для определения собственной позиции в общественной жизни; - решения типичных задач общественных социальных отношений для гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, поддержания общественного согласия и правопорядка. ОК 1-ОК 10		
№ 2 «Основы знаний о духовной культуре человека и общества»	Должен уметь: Размышлять о роли и назначении духовной культуры в обществе. Должен знать: Основные ценностные категории, основы этикета Иметь практический опыт: - формирования общероссийской идентичности, социальной активности, правового самосознания; - личного самоопределения, самореализации и мотивации к высокопроизводительной, наукоемкой трудовой деятельности; - применения полученных знаний и умений для определения собственной	Излагает и обосновывает взаимодействие и взаимосвязь различных культур, демонстрирует навыки ведения мировоззренческой дискуссии	Решение проблемных задач, тестирование.

	позиции в общественной жизни; - решения типичных задач общественных социальных отношений для гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, поддержания общественного согласия и правопорядка. ОК 1-ОК 10		
№ 3 «Экономика»	Должен уметь: применять экономические знания в практической деятельности Должен знать: Основные экономические законы и категории Иметь практический опыт: - формирования общероссийской идентичности, социальной активности, правового самосознания; - личного самоопределения, самореализации и мотивации к высокопроизводительной, наукоемкой трудовой деятельности; - применения полученных знаний и умений для определения собственной позиции в общественной жизни; - решения типичных задач общественных социальных отношений для гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, поддержания общественного согласия и правопорядка. ОК 1-ОК 10	Определяет экономическую ситуацию в обществе, формулирует основные экономические проблемы	Тестирование
№ 4 «Социальные	Должен уметь: Анализировать причины социальных конфликтов	Устанавливает соответствие между существенными	Тестирование

отношения»	Должен знать: Основные социальные сообщества и группы. Иметь практический опыт: - формирования общероссийской идентичности, социальной активности, правового самосознания; - личного самоопределения, самореализации и мотивации к высокопроизводительной, наукоемкой трудовой деятельности; - применения полученных знаний и умений для определения собственной позиции в общественной жизни; - решения типичных задач общественных социальных отношений для гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, поддержания общественного согласия и правопорядка. ОК 1-ОК 10	чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями; - демонстрирует навыки предотвращения и разрешения конфликтов	
1	2	3	4
№ 5 «Политика как общественное явление»	Должен уметь: Оценивать действия субъектов политической жизни. Должен знать: Необходимость регулирования общественно-политических отношений. Иметь практический опыт: - формирования общероссийской идентичности, социальной активности, правового самосознания; - личного самоопределения, самореализации и мотивации к высокопроизводительной, наукоемкой трудовой	Объясняет причинно-следственные функциональные связи политической жизни общества, критически оценивает деятельность субъектов политики, Уверенно анализирует документы политических партий и движений	Анализ информации СМИ, тестирование

	деятельности; - применения полученных знаний и умений для определения собственной позиции в общественной жизни; - решения типичных задач общественных социальных отношений для гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, поддержания общественного согласия и правопорядка. ОК 1-ОК 10		
	Должен уметь: Использовать нормативно-правовые документы Должен знать: Конституцию РФ, основы административного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права РФ. Иметь практический опыт: - формирования общероссийской идентичности, социальной активности, правового самосознания; - личного самоопределения, самореализации и мотивации к высокопроизводительной, наукоемкой трудовой деятельности;- применения полученных знаний и умений для определения собственной позиции в общественной жизни; - решения типичных задач общественных социальных отношений для гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, поддержания общественного согласия и правопорядка. ОК 1-ОК 10	Ориентируется в вопросах правоотношений и юридической ответственности, Умело решает задачи по правоведению	Решение практических задач и отчет по практической работе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ **Д.А.Матвеева**
«21» 01 20 21 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

для специальностей:

15.02.04 Специальные машины и устройства;
15.02.08 Технология машиностроения;
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол от «14» 01 2021 № 6

Председатель цикловой комиссии _____ Е.А. Рейм

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО
15.02.04 Специальные машины и устройства,
15.02.08 Технология машиностроения,
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Общеобразовательный цикл (базовые дисциплины),

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и **интеллектуальных способностей** в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание убежденности позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент:** по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- **связывать:** изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- **решать:** расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
  - **иметь практический опыт использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для**:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- работы с лабораторным оборудованием;
- проведения лабораторного эксперимента.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- **основные теории химии;** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия; карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «**ХИМИЯ**» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
для специальностей 15.02.04, 15.02.08, 09.02.01, 23.02.01. (базовая подготовка)	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 117 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**117**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в том числе:	
Лабораторно- практические занятия	**14**
Самостоятельная работа студента (всего)	**39**
в том числе: *реферат, внеаудиторная самостоятельная работа и т.п.).*	
Промежуточная аттестация: *1 семестр* - **аттестационная работа** *2 семестр* - **дифференцированный зачет**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины _____

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.	1	1
Раздел 1.	**ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**	71	
Тема 1.1.	**Основные понятия и законы химии.** **Основные понятия химии.** Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. **Основные законы химии.** Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия их него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. **Профильные и профессионально значимые элементы содержания.** Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода (кислород, озон), олова (серое и белое олово). Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии	3	2
	Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Модели молекул простых и сложных веществ		
	Самостоятельная работа студента. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии.	2	
Тема 1.2	**Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома** **Периодический закон Д.И. Менделеева.** Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов– графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). **Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева.** Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. *s*-, *p*- и *d*-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. **Профильные и профессионально значимые элементы содержания.** Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.	4	2
	Демонстрации. Различные формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.		
	Самостоятельная работа студента. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине. Моделирование как метод прогнозирования ситуации на производстве.	2	
Тема 1.3	**Строение вещества** **Ионная химическая связь.** Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки. **Ковалентная химическая связь.** Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с	6	2

	молекулярными и атомными кристаллическими решетками. **Металлическая связь.** Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. **Агрегатные состояния веществ и водородная связь.** Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь. **Чистые вещества и смеси.** Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. **Дисперсные системы.** Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.		
	Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца).		
	Самостоятельная работа студента Полярность связи и полярность молекулы. Конденсация. Текучесть. Возгонка. Кристаллизация. Сублимация и десублимация. Аномалии физических свойств воды. Жидкие кристаллы. Минералы и горные породы как природные смеси. Эмульсии и суспензии. Золи (в том числе аэрозоли) и гели. Коагуляция. Синерезис.	4	
Тема 1.4	**Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация** **Вода. Растворы. Растворение.** Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. **Электролитическая диссоциация.** Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	2
	Лабораторно-практическое занятие №1 «Решение задач на массовую долю растворенного вещества. Приготовление растворов заданной концентрации»	2	3
	Демонстрации. Растворимость веществ в воде. Собирание газов методом вытеснения воды. Растворение в воде серной кислоты и солей аммония. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Образцы минеральных вод различного назначения.		
	Самостоятельная работа студента. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые эффекты при растворении. Кристаллогидраты. Решение задач на массовую долю растворенного вещества. Составление ионных уравнений реакций. Применение воды в технических целях. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды.	4	
Тема 1.5	**Классификация неорганических соединений и их свойства** **Кислоты и их свойства.** Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. **Основания и их свойства.** Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. **Соли и их свойства.** Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химически свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. **Оксиды и их свойства.** Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. **Профильные и профессионально значимые элементы содержания.** Правила разбавления серной кислоты. Использование серной кислоты в промышленности. Едкие щелочи, их использование в промышленности. Гашеная и негашеная известь, ее применение в строительстве. Гипс и алебастр, гипсование. Понятие о pH раствора. Кислотная, щелочная, нейтральная среды растворов.	4	2

	Лабораторно-практическое занятие № 2 «Свойства кислот, оснований, солей с точки зрения ТЭД. Гидролиз солей различного типа».	2	3
	Демонстрации. Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с металлами. Горение фосфора и растворение продукта горения в воде. Получение и свойства амфотерного гидроксида.. Обратимый гидролиз солей различного типа.		
	Самостоятельная работа студента. Состав, свойства и способы получения основных классов неорганических соединений	4	
Тема 1.6	**Химические реакции** **Классификация химических реакций.** Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. **Окислительно-восстановительные реакции.** Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. **Скорость химических реакций.** Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. **Обратимость химических реакций.** Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. **Профильные и профессионально значимые элементы содержания.** Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов. Электролитическое получение алюминия. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование цветных металлов. **Аттестационная работа**	6	2
	Демонстрации. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Зависимость скорости химической реакции от присутствия катализатора на примере разложения пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы. Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия. Модель колонны синтеза аммиака.		
	Самостоятельная работа студента ОВР. Катализ. Гомогенные и гетерогенные катализаторы. Промоторы. Каталитические яды. Ингибиторы. Производство аммиака: сырье, аппаратура, научные принципы.	4	
Тема 1.7	**Металлы и неметаллы** **Металлы.** Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. **Неметаллы.** Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. **Профильные и профессионально значимые элементы содержания.** Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Зависимость скорости коррозии от условий окружающей среды. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии. Производство чугуна и стали.	10	2
	Лабораторно-практические занятия № 3 «Общие свойства металлов. Сплавы и их применение» № 4 «Свойства соединений металлов» № 5 «Получение, собирание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач»	6	3
	Демонстрации. Коллекция металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (железа, цинка и алюминия с серой, алюминия с иодом, сурьмы с хлором, горение железа в хлоре). Горение металлов. Алюминотермия. Коллекция неметаллов. Горение неметаллов (серы, фосфора, угля). Вытеснение менее активных галогенов из растворов их солей более активными галогенами		

	Самостоятельная работа студента Получение неметаллов фракционной перегонкой жидкого воздуха и электролизом растворов или расплавов электролитов. Силикатная промышленность. Производство серной кислоты. Серная и азотная кислоты. Галогены и их соединения	*6*	
Раздел 2.	**ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**	**45**	
Тема 2.1.	**Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений** **Предмет органической химии.** Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. **Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.** Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. **Классификация органических веществ.** Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. **Классификация реакций в органической химии.** Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	4	*1*
	Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений. Качественное обнаружение углерода, водорода и хлора в молекулах органических соединений.		
	Самостоятельная работа студента. Понятие о субстрате и реагенте. Реакции окисления и восстановления органических веществ. Сравнение классификации соединений и классификации реакций в неорганической и органической химии.	*1*	
Тема 2.2	**Углеводороды и их природные источники** **Алканы.** Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. **Алкены.** Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств. **Диены и каучуки.** Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. **Алкины.** Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. **Арены.** Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. **Природные источники углеводородов.** Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. . **Профильные и профессионально значимые элементы содержания** Основные направления промышленной переработки природного газа. Попутный нефтяной газ, его переработка. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов и цетановое число дизельного топлива. Коксохимическое производство и его продукция.	10	*2*
	Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена – гидролизом карбида кальция. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. Коллекция «Каменный уголь и продукция коксохимического производства».		
	Самостоятельная работа студента. Правило В.В. Марковникова. Классификация и назначение каучуков. Классификация и назначение резин. Вулканизация каучука.Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным способом. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. Тримеризация ацетилена в бензол. Понятие об экстракции. Восстановление нитробензола в анилин. Гомологический ряд аренов. Толуол. Нитрование толуола. Тротил.	*4*	

Тема 2.3	**Кислородсодержащие органические соединения** **Спирты.** Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. **Фенол.** Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. **Альдегиды.** Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств Понятие о кетонах на примере ацетона. Применение ацетона в технике и промышленности .**Карбоновые кислоты.** Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосно́вных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. **Сложные эфиры и жиры.** Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. **Углеводы.** Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ⟶ полисахарид. **Профильные и профессионально значимые элементы содержания.** Этиленгликоль и его применение. Токсичность этиленгликоля и правила техники безопасности при работе с ним.	8	*2*
	Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция серебряного зеркала альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди(II). Качественная реакция на крахмал.		
	Самостоятельная работа студента Метиловый спирт и его использование в качестве химического сырья. Токсичность метанола и правила техники безопасности при работе с ним. Получение фенола из продуктов коксохимического производства и из бензола. Поликонденсация формальдегида с фенолом в фенолоформальдегидную смолу. Ацетальдегид. Многообразие карбоновых кислот (щавелевая кислота как двухосновная, акриловая кислота как непредельная, бензойная кислота как ароматическая). Пленкообразующие масла. Замена жиров в технике непищевым сырьем. Синтетические моющие средства. Молочнокислое брожение глюкозы. Кисломолочные продукты. Силосование кормов. Нитрование целлюлозы. Пироксилин.	*6*	
Тема 2.4	**Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.** **Амины.** Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. **Аминокислоты.** Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. **Белки.**	4	*2*

	Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. **Полимеры.** Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.		
	Лабораторно-практические занятия № 6 «Идентификация органических соединений» № 7 «Решение экспериментальных задач»	4	*3*
	Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков. Горение птичьего пера и шерстяной нити.		
	Самостоятельная работа студента Аминокапроновая кислота. Капрон как представитель полиамидных волокон. Использование гидролиза белков в промышленности. Поливинилхлорид, политетрафторэтилен (тефлон). Фенолоформальдегидные пластмассы. Целлулоид. Промышленное производство химических волокон.	*2*	
	Дифференцированный зачет	2	*2*
	Всего:	**117**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии; лабораторий химии.

Оборудование учебного кабинета: места для студентов, стол преподавателя, доска для написания мелом, виртуальный демонстрационный эксперимент к лекционным занятиям по дисциплинам химия, биология, экология, стенды, таблицы, модели кристаллических решеток, коллекции («Металлы и сплавы», «Чугун и сталь», «Нефть и продукты ее переработки», «Каменный уголь»), плакаты.

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, экран, интерактивная доска, ноутбук, телевизор, видеомагнитофон (с видеофрагментами и дисками), кодоскоп, электрофицированный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», DVD-плеер, программное обеспечение, диски.

Оборудование лаборатории и рабочих мест (15) лаборатории: газовые горелки, штативы школьные, штативы для пробирок, прибор для опытов с электрическим током, лабораторная посуда, микроскопы, лабораторная посуда, весы с разновесами, реактивы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9672-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451238
2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9670-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451563
3. Глинка, Н. Л. Общая химия. Задачи и упражнения : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Глинка ; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09475-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451239

4. Рудзитис, Г. Е. Химия. 10 класс : учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. 7-е изд. Москва : Просвещение, 2020. 225 с. : ил., цв. ил., табл. ISBN 978-5-09-074240-5 (в пер.)
5. Рудзитис, Г. Е. Химия. 11 класс : учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. 7-е изд. Москва : Просвещение, 2020. 224 с. : ил., цв. ил., табл. ISBN 978-5-09-074715-8 (в пер.) .

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка https://e.lanbook.com/
4. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка https://www.elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме **дифференцированного зачета**

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты** (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Введение			
Раздел 1. Общая и неорганическая химия			
1.1. Основные понятия и законы	**Имеет практический опыт:** объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; **Умеет**: решать расчетные задачи по химическим формулам, **Знает**: важнейшие химические понятия и формулировки законов ОК1-ОК10	**Вычисляет:** относительные атомные и молекулярные массы, молярные массы, молярный объем газообразных веществ, количество веществ. **Дает определение**: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия. **Формулирует:** законы сохранения массы веществ, постоянства состава веществ.	Самостоятельная работа (решение задач Тесты
1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	**Имеет практический опыт:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;	**Формулирует** Периодический закон Д.И. Менделеева. **Обосновывает** основные закономерности зависимости свойств веществ от строения их атомов.	Тесты

	Умеет: характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. **Знает**: строение атома, формулировку Периодического закона Д.И. Менделеева ОК1-ОК10	**Составляет** электронные схемы и формулы	
1.3. Строение вещества	**Имеет практический опыт:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; **Знает**::вещества молекулярного и немолекулярного строения, типы химической связи **Умеет**:: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной) ОК1-ОК10	**Приводит примеры** веществ молекулярного и немолекулярного строения. **Определяет** типы химической связи в соединениях. **Объясняет** природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной)	Тесты
1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	**Имеет практический опыт:** объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; работы с лабораторным оборудованием проведения лабораторного эксперимента **Умеет**: решать расчетные задачи на вычисление массовой доли растворенного вещества. **Знает**: теорию электролитической диссоциации, способы	**Составляет** ионные уравнения реакций. **Дает определение**: электролитов и неэлектролитов. **Определяет** характер среды в водных растворах неорганических соединений. **Вычисляет:** массовую долю растворенного вещества. **Готовит** растворы заданной концентрации	Самостоятельная работа Практическая работа (отчет) Тесты

	выражения концентрации растворов ОК1-ОК10		
1,5. Классификация неорганических соединений и их свойства	**Имеет практический опыт:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; **Умеет**: определять принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений. Характеризовать строение и химические свойства изученных неорганических соединений **Знает**: основные классы неорганических соединений, их состав и свойства. ОК1-ОК10	**Дает определение**: классов неорганических соединений. **Приводит примеры** оксидов, оснований, кислот и солей. Обосновывает принадлежность веществ к разным классам неорганических соединений. **Называет** химические свойства изученных классов неорганических соединений **Составляет** уравнения реакций взаимодействия оксидов, оснований, кислот и солей	Тесты Практическая работа (отчет) Самостоятельная работа
1.6. Химические реакции	**Имеет практический опыт:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; **Умеет**: объяснять зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов. **Знает**: классификацию химических реакций ОК1-ОК10	**Дает определение** скорости химической реакции. **Объясняет** зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов. **Формулирует** принцип Ле Шателье. **Объясняет** возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценка их последствий. **Определяет** валентности и степени окисления химических элементов. **Составляет** уравнения ОВР	Тесты Самостоятельная работа
1.7. Металлы и неметаллы	**Имеет практический опыт:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; возможности протекания химических	**Распознает** важнейшие неорганические соединения. Решает расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям	Практическая работа (отчет) Самостоятельная работа, тесты

	превращений в различных условиях и оценки их последствий; работы с лабораторным оборудованием проведения лабораторного эксперимента **Умеет**: Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических соединений. **Знает**: общие химические свойства металлов, неметаллов. ОК1-ОК10		
Раздел 2. Органическая химия			
2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	**Имеет практический опыт:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; **Знает**: теорию строения органических соединений. Углеродный скелет, изомерия, гомология ОК1-ОК10	**Дает определение** понятий: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология	Тесты
2.2. Углеводороды и их природные источники	**Имеет практический опыт:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; **Умеет**: характеризовать свойства углеводородов разных классов. **Знает**: важнейшие вещества и материалы: метан, этан, этилен, ацетилен ОК1-ОК10	**Называет** химические свойства углеводородов. **Составляет** названия углеводородов по международной номенклатуре, уравнения реакций, характеризующие свойства углеводородов	Самостоятельная работа
2.3.	**Имеет практический**	**Определяет**	Тесты

Кислородсодержащие органические соединения	**опыт:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы **Умеет**: характеризовать свойства кислородсодержащих веществ разных классов: метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза). **Знает**: важнейшие вещества и материалы: метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза) ОК1-ОК10	принадлежность органических веществ к разным классам, **Называет** химические свойства кислородсодержащих органических соединений. **Составляет** названия кислородсодержащих органических соединений по международной номенклатуре, уравнения реакций, характеризующие свойства кислородсодержащих органических соединений	
2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	**Имеет практический опыт:** критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы работы с лабораторным оборудованием проведения лабораторного эксперимента **Умеет**: характеризовать свойства азотсодержащих	**Определяет** принадлежность органических веществ к разным классам **Называет** химические свойства азотсодержащих веществ разных классов. **Составляет** названия азотсодержащих веществ разных классов по международной номенклатуре, уравнения реакций, характеризующие свойства азотсодержащих веществ разных классов	Тесты Практическая работа (отчет)

	веществ разных классов анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы) **Знает**: важнейшие вещества и материалы: анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна ОК1-ОК10		

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ **Д.А.Матвеева**
«21» _____01_____ 2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

для специальностей:

15.02.04 Специальные машины и устройства;
15.02.08 Технология машиностроения;
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол от «14» 01 2021 № 6

Председатель цикловой комиссии _____ Е.А. Рейм

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

15.02.04 Специальные машины и устройства,

15.02.08 Технология машиностроения,

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Общеобразовательный цикл (базовые дисциплины),

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

освоение знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания; описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно),
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека,
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

иметь практический опыт использования приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни:

- для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании);
- правил поведения в природной среде;
- наблюдения за биологическими объектами;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать**:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине **«БИОЛОГИЯ»** влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	**Наименование результата обучения**
для специальностей 15.02.04, 15.02.08, 09.02.01, 23.02.01. (базовая подготовка)	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента___51___часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося___34__ часов;

самостоятельной работы обучающегося ___17__ часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**51**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**34**
в том числе:	
Лабораторно - практические занятия	**8**
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	
Самостоятельная работа студента (всего)	**17**
в том числе:	
(реферат, внеаудиторная самостоятельная работа, и т.п.).	
Промежуточная аттестация:	**дифференцированный зачет**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса Признаки живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам и их охрана.	2	*1*
Раздел 1.	**УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ**	**10**	
	Химическая организация клетки. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.	2	*2*
	Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Строение и функции хромосом. Биосинтез белка. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.	2	*2*
	Лабораторно-практическое занятие № 1 «Определение обеспеченности организма витаминами и микроэлементами»	2	*3*
	Лабораторно-практическое занятие № 2 «Строение и функции клетки»	2	*3*
	Самостоятельная работа студента *Краткая история изучения клетки. Дифференцировка клеток. Органические и неорганические вещества растительной клетки, доказательства их роли в растении. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения.*	*2*	
Раздел 2.	**ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**	**8**	
	Размножение живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	*2*
	Индивидуальное развитие живых организмов (онтогенез). Эмбриональный этап онтогенеза, основные стадии эмбрионального развития. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	2	*2*
	Самостоятельная работа студента *Биологическое значение митоза и мейоза. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование. Половое размножение и его биологическое значение. Биологическое значение чередования поколений. Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.*	*4*	
Раздел 3	**ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**	**8**	
	Основные понятия генетики. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	*2*
	Закономерности наследования признаков и изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Основные методы селекции. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	2	*2*

	Лабораторно - практическое занятие № 3 «Решение генетических задач»	2	3
	Самостоятельная работа студента *Взаимодействие генов. Закономерности феновипической и генотипической изменчивости. Драматические страницы в истории развития генетики. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных Значение изучения предковых форм для современной селекции. История происхождения отдельных сортов культурных растений. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).*	2	
Раздел 4	**ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ**	**6**	
	Учение Ч.Дарвина о происхождении видов (дарвинизм). Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч.Дарвина. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	2
	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	2
	Самостоятельная работа студента *Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса.*	2	
Раздел 5	**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**	**8**	
	Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2	2
	Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	2	2
	Лабораторно-практическое занятие № 4 «Основные этапы антропогенеза»	2	3
	Самостоятельная работа студента *Современные представления о зарождении жизни. Принципы и закономерности развития жизни на Земле. Ранние этапы развития жизни на Земле. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных. Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров. Современные представления о происхождении птиц и зверей. Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира Эволюция приматов и этапы эволюции человека. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.*	2	
Раздел 6	**БИОНИКА**	**7**	
	Формы живого в природе и их промышленные аналоги. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2	2
	Самостоятельная работа студента *Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. Подготовка к зачету.*	5	
	Дифференцированный зачет: контрольное тестирование	**2**	2
Всего:		**51**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета: места для студентов, стол преподавателя, доска для написания мелом, микроскопы, виртуальный демонстрационный эксперимент к лекционным занятиям по дисциплинам химия, биология, экология, модели кристаллических решеток, коллекции («Металлы и сплавы», «Чугун и сталь», «Нефть и продукты ее переработки», «Каменный уголь»), плакаты, таблицы.

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, экран, интерактивная доска, кодоскоп, электрофицированный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», DVD- плеер, ноутбук, телевизор, видеомагнитофон (с видеофрагментами и дисками), программное обеспечение, диски.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колесников, С.И. Общая биология : учебное пособие / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2020. — 287 с. — ISBN 978-5-406-07383-4. — Текст электронный. — ЭБС "Book.ru". — URL: https://book.ru/book/932113

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка https://e.lanbook.com/
4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка http://www.iprbookshop.ru/
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка https://www.elibrary.ru/

Периодические издания:

1. Вокруг света / Ежемесячный познавательный журнал. Учредитель и издатель ООО «Издательство «ВОКРУГ СВЕТА»
2. Наука и жизнь / Ежемесячный научно-популярняй журнал. Учредитель и издатель Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Наука и жизнь»
3. Журнал «Охрана окружающей среды и природопользование» архив журнала доступен за 2014г. http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения лабораторно-практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме дифференцированного зачета

указать форму промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты** (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Введение	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами правил поведения в природной среде; **Умеет:** объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, сравнивать биологические объекты ОК1-ОК10	**Определяет** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; **Приводит примеры** биологических наук. **Называет** уровни организации живой материи. **Перечисляет** критерии живых систем	Тесты
1. Учение о клетке	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами правил поведения в природной среде; **Умеет:** вести наблюдения, сравнивать биологические объекты **Знает:** основные положения клеточной теории, строение и функции клетки,	**Доказывает** единство всего живого на Земле. **Формулирует** основные положения клеточной теории. **Называет** основные функции органоидов клетки, обосновывает необходимость процессов ассимиляции и диссимиляции, фотосинтеза, биосинтеза белка	Тесты

	круговорот веществ и превращение энергии в клетке, биологическую терминологию ОК1-ОК10		
2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). **Знает:** сущность биологических процессов размножения и развития организмов ОК1-ОК10	**Называет** формы размножения. **Перечисляет** стадии онтогенеза. **Обосновывает** отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека	Тесты
3. Основы генетики и селекции	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами правил поведения в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). **Умеет:** решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания **Знает:** закономерности изменчивости и наследственности; законы Г. Менделя, методы селекции ОК1-ОК10	**Решает** элементарные биологические задачи; **составляет** элементарные схемы скрещивания. **Дает определение** ген, генетика, генотип, фенотип, геном, аллель. **Формулирует** законы Менделя. **Называет** виды изменчивости.	Тесты
4. Эволюционное учение	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами правил поведения в природной среде; **Знает:** сущность биологических	**Дает определение** эволюция, популяция, экосистема, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. **Перечисляет** основные положения синтетической теории	Тесты

	процессов: действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, - происхождение видов, организме, в экосистемах и биосфере ОК1-ОК10.	эволюции. **Приводит примеры** основных направлений эволюционного процесса	
5. История развития жизни на земле	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами правил поведения в природной среде; **Умеет:** анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека. **Знает:** основные этапы развития органического мира. ОК1-ОК10	**Перечисляет** основные этапы развития органического мира. **Называет** этапы антропогенеза.	Тесты
6. Бионика	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами правил поведения в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). **Умеет:** находить информацию о биологических объектах в учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет и критически ее оценивать. **Знает:** Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. ОК1-ОК10	**Приводит примеры** использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных	Тесты

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ **Д.А.Матвеева**
«21» 01 20 21 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

для специальностей:

15.02.04 Специальные машины и устройства;
15.02.08 Технология машиностроения;
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол от «11» 01 20 21 № 6

Председатель цикловой комиссии _____ Е.А. Рейм

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

15.02.04 Специальные машины и устройства,

15.02.08 Технология машиностроения,

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Общеобразовательный цикл (базовые дисциплины),

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

освоение знаний о:

— масштабах и видах влияния человека на биосферу и ее звенья,

— основных экологических проблемах, их причинах,

— путях и методах решения;

овладение умениями

— различать процессы в природных и в природно-антропогенных экосистемах;

— объяснять причины основных изменений в экосистемах и биосфере под влиянием деятельности человека и находить компромисс между экономическими и экологическими интересами людей;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе формирования у студента экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции рационального природопользования;

воспитание убежденности в необходимости

— научно обосновывать природоподьзовательские и природоохранные мероприятия.

использование приобретенных экологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей), в том числе профессиональной, для окружающей среды и здоровья человека.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

— определять место человека как биологического организма в живой природе, оценивать последствия неразумного вмешательства человека в существующее в природе равновесие;

— объяснять механизм регуляции и устойчивости популяции;

— изображать графически цепи питания и строить экологические пирамиды; определять тип взаимодействия между отдельными видами в конкретной экосистеме;
— применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности уметь применять экологические законы при оценке воздействия любого производства на устойчивость биосферы; соблюдать принципы рационального природопользования в любой хозяйственной деятельности, определять рациональные возможности малоотходных и безотходных технологий;
— соблюдать культурные принципы поведения человека в лесах и парках;
— изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
— находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать**:
— изменение взаимоотношений человека и природы с развитием хозяйственной деятельности;
— современные экологические проблемы,
— состав экосистем, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах (цепи питания, пирамиды численности и биомассы), типы экосистем;
— естественные и искусственные экосистемы, сельскохозяйственные экосистемы, виды загрязнений в сельскохозяйственных экосистемах,
— о биосфере как о глобальной экосистеме, о месте человека в экосистеме Земли, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы, учение В. М. Вернадского;
— современный смысл термина природопользование, исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы Земли, источники дополнительных ресурсов для жителей Земли, дополнительные источники энергии;
— экологическую терминологию и символику.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для:**
— предотвращения эрозии и истощения почвы путем бережного отношения к насаждениям, сохранения листового опада в парках, садах на городских газонах;
— применения знания о взаимодействии факторов наземно-воздушной среды для достижения состояния комфорта в быту;
— использования воды из открытых источников и очищения в быту воды для питья;
— наблюдения за биологическими объектами;
— выявления признаков изменения окружающей среды в результате антропогенного воздействия.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине **«ЭКОЛОГИЯ»** влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
для специальностей 15.02.04, 15.02.08, 09.02.01, 23.02.01 (базовая подготовка)	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 51 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;

самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**51**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**34**
в том числе:	
Лабораторно - практические занятия	**4**
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	
Самостоятельная работа студента (всего)	**17**
в том числе:	
(реферат, внеаудиторная самостоятельная работа, и т.п.).	
Промежуточная аттестация: *2 семестр* - **дифференцированный зачет**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины _____

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	**Предмет, задачи и проблемы экологии как науки** История взаимодействия человека и природы, актуальность экологических проблем в современном мире. Структура и содержание экологии.	1	1
Раздел 1.	**Основы общей экологии**	33	
Тема 1.1.	**Среда как экологическое понятие. Факторы среды. Соответствие между организмами и средой их обитания.** Определение среды обитания, четыре основные среды жизни и пути приспособления организмов к различным условиям среды, абиотические, биотические и антропогенные факторы среды	19	*2*
Тема 1.2.	**Наземно-воздушная среда обитания. Атмосфера** Оболочки Земли и слоистое строение атмосферы. Световой и температурный режим -важнейшие факторы наземно-воздушной среды, загрязнения наземно-воздушной среды, очистка выбросов в атмосферу		*2*
Тема 1.3.	**Водная среда. Вода в природе.** Распределение воды в гидросфере, свойства водной среды обитания, вода как компонент внутренней среды организмов, водные ресурсы, темпы их использования человеком и возможности пополнения, загрязнения водоемов и пути их охраны. Очистка промышленных выбросов в гидросферу.		*2*
Тема 1.4.	**Почва как среда обитания** В.В. Докучаев о почве, почва - богатейшая среда обитания для живых организмов строение и составные компоненты почвы, антропогенные загрязнения и разрушения почв, значение почвы в круговороте биогенных элементов и обеззараживании отходов.		*1*
Тема 1.5.	**Популяции, их структура и экологические характеристики** Экологическое определение популяций, пространственная, половая, возрастная структура популяции, важнейшие демографические характеристики популяции, колебания численности популяций и динамика популяций.		*1*
Тема 1.6.	**Структура и типы экосистем** Экосистемы - совокупность взаимодействующих организмов и условий среды, классификация экосистем, учение Сукачева В.П. о биогеоценозе, общие законы, поддерживающие равновесие различных частей сообщества, компоненты и состав экосистем, трофические цепи и группы, автотрофные и гетеротрофные экосистемы, смена биогеоценозов под влиянием внешних и внутренних факторов.		*2*
Тема 1.7.	**Взаимоотношения организмов в экосистемах. Экологическое равновесие.** Принцип устойчивости экосистем - экологическое равновесие, последствия его нарушения, распределение организмов по экологическим нишам - условие сохранения равновесия в экосистемах, типы экологических взаимодействий.		*2*

Тема 1.8.	**Агроэкосистемы и их загрязнения.** Виды естественных экосистем, их использование человеком, земельные ресурсы и продукты питания, агроэкосистемы и их компоненты, антропогенные загрязнения в сельскохозяйственных экосистемах, сущность и значение «зеленых революций».		*1*
Тема 1.9.	**Биосфера. Учение В.И Вернадского о биосфере и ноосфере. Круговорот элементов в биосфере.** Общие сведения о биосфере, В. И. Вернадский о биосфере, биологические циклы углерода, кислорода, азота, фосфора, глобальные проблемы биосферы, угроза парникового эффекта, разрушение озонового слоя, истощение природных ресурсов.		*1*
	Лабораторно-практические занятия № 1 «Влияние экологических факторов на индивидуальное развитие организма» № 2 «Взаимоотношения организмов в биоценозах»	4	*2*
	Самостоятельная работа студента *Лимитирующие факторы. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы. Предельно-допустимая концентрация (ПДК) загрязняющих веществ. Сокращение выбросов сернистого газа в атмосферу. Способы очистки сточных вод. Антропогенные факторы разрушения и загрязнения почвы. Экосистемы природных зон. Сукцессии. Биологические циклы основных элементов.*	*10*	*1*
Раздел 2.	**Экологические основы рационального природопользования**	**15**	
Тема 2.1.	**Особенности городских экосистем. Пути решения проблем современного города.** Демографические проблемы и урбанизация, экологическая ситуация в городах, микроклимат города, меры борьбы с загрязнениями в городах, роль зеленых насаждений в городских экосистемах	8	*2*
Тема 2.2.	**Научные основы и принципы рационального природопользования. Перспективы развития энергетики.** Понятие природно-ресурсного потенциала и классификация ресурсов, правила рационального природопользования, задачи социальной экологии, пути предотвращения истощения ресурсов: безотходные технологии и использование альтернативных источников энергии: энергии солнца, ветра, приливов-отливов, геотермальной энергии.		*2*
Тема 2.3.	**Экологический мониторинг. Правовые и социальные аспекты экологии** История Российского природоохранного законодательства, экологическое право, экологический мониторинг.		
Тема 2.4.	**Охрана окружающей среды** Охрана природы - элемент сохранения экологического равновесия на планете, сведения о Красной книге и внесенных в нее представителей растительного и животного мира, особо охраняемые территории, охрана и рациональное использование ресурсов Мирового океана, охрана и рациональное использование лесов, международное сотрудничество		*1*
			1

	Самостоятельная работа студента *Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.* *Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.* *Устойчивое развитие природы и общества*	7	
Всего:	**Дифференцированный зачет**	**2** **51**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: места для студентов, стол преподавателя, доска для написания мелом, микроскопы, таблицы, модели кристаллических решеток, коллекции («Металлы и сплавы», «Чугун и сталь», «Нефть и продукты ее переработки», «Каменный уголь»), плакаты, виртуальный демонстрационный эксперимент к лекционным занятиям по дисциплинам химия, биология, экология.

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, экран, интерактивная доска, ноутбук, телевизор, видеомагнитофон (с видеофрагментами и дисками), кодоскоп, электрофицированный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», программное обеспечение, диски.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колесников, С.И. Экология : учебник / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-406-01416-5. — Текст электронный. — ЭБС "Book.ru". — URL: https://book.ru/book/935680
2. Миркин, Б. М. Экология. 10-11 классы : Базовый уровень : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, С. В. Суматохин. 4-е изд., стер. Москва : Вентана-Граф, 2019. 400 с. : цв. ил., карт., табл. (Российский учебник) . (Алгоритм успеха) . ISBN 978-5-360-10277-9 (в пер.) .
3. Миркин, Б. М. Экология. 10-11 классы : Базовый уровень : учебник / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, С. В. Суматохин. 5-е изд., испр. Москва : Вентана-Граф, 2019. 400 с. : цв. ил., карт., табл. (Российский учебник) . ISBN 978-5-360-07985-9 (в пер.) .
4. Миркин, Б. М. Экология. 10-11 классы : Базовый уровень : учебник / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, С. В. Суматохин. 6-е изд., стер. Москва : Вентана-Граф, 2020. 400 с. : цв. ил., карт., табл. (Российский учебник) . ISBN 978-5-360-11741-4.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/

2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/

3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка https://e.lanbook.com/

4. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка https://www.elibrary.ru/

Периодические издания:

1. Вокруг света / Ежемесячный познавательный журнал. Учредитель и издатель ООО «Издательство «ВОКРУГ СВЕТА»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме **дифференцированного зачета.**

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты** (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Введение	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами; применения знания о взаимодействии факторов наземно-воздушной среды для достижения состояния комфорта в быту; выявления признаков изменения окружающей среды в результате антропогенного воздействия **Умеет:** объяснять изменение характера взаимодействия человека и природы, актуальность экологических проблем в современном мире. **Знает:** изменение взаимоотношений человека и природы с развитием хозяйственной деятельности; ОК1-ОК10	**Определяет** причины изменение характера взаимодействия человека и природы. **Приводит примеры** экологических наук. **Называет основные** экологические проблемы в современном мире.	Тесты
1. **Основы общей экологии**	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами; применения знания о взаимодействии факторов наземно-	**Доказывает** через биологические циклы элементов единство всего живого на Земле. **Формулирует** основные характеристики сред	Тесты

	воздушной среды для достижения состояния комфорта в быту; выявления признаков изменения окружающей среды в результате антропогенного воздействия **Умеет:** объяснять механизм регуляции и устойчивости популяции; изображать графически цепи питания и строить экологические пирамиды; определять тип взаимодействия между отдельными видами в конкретной экосистеме; выявлять приспособления организмов к среде обитания. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде. **Знает:** сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере; структуры вида и экосистем, экологическую терминологию. ОК1-ОК10	обитания. **Называет** основные структуры биоценоза; **Приводит примеры** автотрофов и гетеротрофов; экологических факторов; соответствия организмов среде их обитания **Обосновывает** отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека. **Дает определение** биосфера, ноосфера, сукцессия	
2. **Экологические основы рационального природопользования**	**Имеет практический опыт:** наблюдения за биологическими объектами; применения знания о взаимодействии факторов наземно-воздушной среды для достижения состояния комфорта в быту; выявления признаков изменения окружающей среды в результате антропогенного воздействия использования воды из открытых источников и очищения в быту воды для питья; предотвращения эрозии и истощения почвы путем бережного отношения к	**Обосновывает** воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. **Формулирует** основные характеристики электростанций, природоохранных территорий. **Называет** основные направления природоохранной деятельности; **Приводит примеры** исчерпаемых и неисчерпаемых, возобновимых и невозобновимых	Тесты

-	насаждениям, сохранения листового опада в парках, садах на городских газонах; **Умеет:** применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности; применять экологические законы при оценке воздействия любого производства на устойчивость биосферы; соблюдать принципы рационального природопользования в хозяйственной деятельности, соблюдать культурные принципы поведения человека в лесах и парках; находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; **Знает:** смысл термина природопользование, исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы Земли, источники дополнительных ресурсов для жителей Земли, дополнительные источники энергии ОК1-ОК10	ресурсов. **Дает определение** мониторинга ОС, ООПТ -	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ **Д.А.Матвеева**
«21» 01 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АСТРОНОМИЯ

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ:

15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.08 Технология машиностроения
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол от «14» 01 20 21 № 6

Председатель цикловой комиссии _____ Е.А. Рейм

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО

23.02.01Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

15.02.04 Специальные машины и устройства;

15.02.08 Технология машиностроения;

09.02.01Компьютерные системы и комплексы;

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общеобразовательный цикл (профильные дисциплины)

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью обучения учебной дисциплины «Астрономия» является знакомство обучающихся с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной, способствование формированию научного мировоззрения.

Задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия" обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

знать/ понимать:

- **смысл терминов и понятий:**созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время, конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, Солнечная система, планета, астероиды, кометы, метеоры, болиды, метеориты, звезда, светимость, парсек, космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение;
- **смысл физических величин**: скорость,масса, сила, температура, количество теплоты, светимость;
- **смысл физических законов**: всемирного тяготения, законов Кеплера, закона Хаббла;
- **методы** астрономических и физических исследований;

уметь:

- **описывать и объяснять астрономические явления и свойства небесных тел:** необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля; наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах,природу Луны и

Земли,механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца; причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы; особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом; характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец; природу малых тел Солнечной системы, описывать явления метеора и болида, внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности; механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен; основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;этапы формирования и эволюции звезды;физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр;

- **применять полученные знания для решения задач;**
- **отличать** гипотезы от научных теорий, **сравнивать** выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;**обосновывать** справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик; интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной;**классифицировать** основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва; **интерпретировать** современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна; **систематизировать** знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.
- **Иметьпрактический опыт**использованияприобретенных знаний и уменийв повседневной жизни:

  применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд;

  оценивать влияние на организм человека и другие организмы солнечной активности;

  работать с календарём;

  различать фазы Луны;

  работать с электронными ресурсами.
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Астрономия»влияет наформирование устудентовобщих (ОК)и профессиональных

(ПК)компетенций:

Код	Наименование результата обучения
Для специальностей 15.02.04, 15.02.08,23.02.01, 09.02.01,(базовая подготовка)	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 44час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*44*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*34*
в том числе:	
лабораторные работы	*2*
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	-
Самостоятельная работа студента (всего)	*10*
Промежуточная аттестация: **дифференцированный зачет**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Астрономия

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов/зачетных единиц	Уровень освоения
1	2	3	4
Астрономия, ее значение и связь с другими науками	1 *Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы.*	2	1
	Самостоятельная работа студента: Всеволновая астрономия.	1	
Тема 1 Практические основы астрономии	Содержание учебного материала: 1 Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. 2 Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.	*6*	*2*
	Лабораторные работы: №1 «Изучение звёздного неба с помощью подвижной карты звёздного неба»	*2*	
	Демонстрации: Карта звёздного неба. Теллурий		
	Самостоятельная работа студента: наблюдения (невооруженным глазом): «Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени», - «Движение Луны и смена ее фаз»	*2*	
Тема 2 Строение Солнечной системы	Содержание учебного материала: 1 Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. 2 Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. 3 Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.	*6*	*2*
	Демонстрации: Теллурий		
	Самостоятельная работа студента: *О Всемирном тяготении. Искусственные спутники Земли.*	*1*	
Тема 3 Природа тел Солнечной системы	Содержание учебного материала: 1 Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. 2 Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. 3 Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.	*8*	*1*
	Демонстрации: Реактивное движение. Солнечная система (модель).Фотографиипланет, полученные при помощи телескопа Хаббл		
	Самостоятельная работа студента: *Определение высоты гор на Луне по способу Галилея»* *Физические основы космических полётов.*	*2*	

Тема 4 Солнце и звезды	1 2	Содержание учебного материала: Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы	*4*	*1*
		Демонстрации:(на экране), «Двойные звезды» Фотографии звёзд, полученные при помощи телескопа Хаббл		
		Самостоятельная работа студента: *1. «Определение условий видимости планет в текущем учебном году»,* *2.«Определение температуры Солнца на основе измерения солнечной постоянной»,* *3.«Наблюдение метеорного потока»,* *4.«Определение расстояния до удаленных объектов на основе измерения параллакса»,* *5. «Изучение переменных звезд различного типа».*	*2*	
Тема 5 Строение и эволюция Вселенной	1 2	Содержание учебного материала: Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.	*4*	*1*
		Демонстрации: Фотографии звёзд, галактик ,полученные при помощи телескопа Хаббл		
		Самостоятельная работа студента: *Исследование ячеек Бенара*	*1*	
Тема 6 Жизнь и разум во Вселенной	1	Содержание учебного материала: Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.	*2*	*1*
		Демонстрации: Солнечная система (модель). Фотографии планет, сделанные с космических зондов.		
		Самостоятельная работа студента: Строение и развитие Вселенной.	*1*	
Всего:			*44*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: места для студентов, стол преподавателя, доска для написания мелом, телескоп, модель планетной системы (теллурий), модель небесной сферы, глобус Луны, глобус Земли, подвижная карта звёздного неба, люксметр, шкала электромагнитных волн, метеоприборы, справочная и учебная литература, наглядные пособия, плакаты.

Технические средства обучения: видеоприставка, моноблок, экран проекционный, ноутбук, проектор, программное обеспечение,DVD- плеер, учебные видеофильмы и набор DVD –дисков.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Логвиненко, О.В. Астрономия + еПриложение : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 263 с. — ISBN 978-5-406-00329-9. — Текст электронный. — ЭБС "Book.ru". — URL: https://book.ru/book/934186
2. Воронцов-Вельяминов, Б. А. Астрономия. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. 5-е изд., пересмотр. Москва : Дрофа, 2018. 240 с. : ил., [8] л. цв. ил. (Российскийучебник) . (Вертикаль) . ISBN 978-5-358-19462-5

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка https://e.lanbook.com/
4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка http://www.iprbookshop.ru/
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка https://www.elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводитсятекущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме дифференцированного зачета

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты** (освоенные умения, знания, практический опыт)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Астрономия, ее значение и связь с другими науками	***Студент имеет практический опыт:*** Наблюдения звёздного неба посредством телескопа, применения звездной карты для поиска на небе определенных созвездий и звезд ***Студент знает:*** Методы научного познания мира.Смысл понятий: астрономия, наблюдение, эксперимент, телескоп, всеволновая астрономия. ***Студент умеет:*** объяснять роль астрономии в формировании научного мировоззрения; применяет метод – наблюдение посредством работы с телескопом; вклад астрономии в формирование современной естественно-научной картины мира. ОК1-ОК10	**Дает определение:** понятия астрономии. **Выявляет:**связьастрономии как науки со смежными научными дисциплинами. **Определяет** роль астрономии в формировании научного мировоззрения мира; **называет** причины возникновения астрономии; **приводит примеры, показывающие** роль астрономии в развитии цивилизации; значимость астрономии для практической деятельности людей**осуществляет**анализ и классификацию телескопов; **применяет** полученные в курсе физики знания о ходе лучей в линзовых и зеркальных оптических системах при объяснении устройства и принципа действия телескопа – рефрактора и телескопа-рефлектора.	Таблица сравнительного анализа телескопа – рефрактора и телескопа-рефлектора
Тема 1 Практические основы астрономии	***Студент имеет практический опыт:*** работы с календарём; наблюдения фаз Луны, затмений, Солнца в отражённом свете при помощи телескопа. ***Студент знает:*** Зодиакальные и околополярные созвездия, основные точки и плоскости небесной сферы, горизонтальные и экваториальные небесные координаты;	**Воспроизводит** определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время, фазы Луны, затмения, сидерический и синодический месяцы); **Объясняет** необходимость введения високосных лет и нового	Самостоятельная работа (заполнение таблицы)

	теорему о высоте полюса мира над горизонтом; ***Студент умеет:*** формулировать следующие понятия: звезда, созвездие, кульминация звёзд и Солнца, эклиптика, звёздный глобус, высота звезды, местное, поясное, летнее и зимнее время; фазы Луны, затмения, сидерический и синодический месяцы; интерпретировать информацию о положении небесного объекта, представленного на карте звёздного неба; соотносить наблюдаемые объекты и их графическое представление с помощью карты звёздного неба; решать задачи на определение высоты светила;определения поясного и декретного времени. .ОК1-ОК10	календарного стиля; наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца; **Применяет** звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд. **Показывает**на карте звёздного неба зодиакальные созвездия. **Вычисляет:**высоту светила на различных широтах. **Представляет** в графической форме информацию о взаимном расположении Земли, Луны и Солнца при солнечных и лунных затмениях. **Решает задачи** с использованием формул для определения поясного и декретного времени.	Тесты Лабораторная работа (отчёт) Решение задач Самостоятельная работа (графическая работа)
Тема 2 **Строение Солнечной системы**	***Студент имеет практический опыт:*** работы с электронными ресурсами. ***Студент знает:*** Законы Кеплера, закон всемирного тяготения, причины движения тел под действием сил тяготения и приливов на Земле ***Студент умеет:***перечислять характеристики геоцентрической системы мира Аристотеля – Птолемея и гелиоцентрической системы мира Коперника; формулировать следующие понятия:планета, конфигурация планет, синодический период обращения планеты, сидерический период обращения планеты, горизонтальный параллакс; перечислять возможные конфигурации планет; решать задачи на вычисление звёздных периодов обращения внешних и внутренних планет, на определение расстояний до планет по горизонтальному параллаксу и размеров небесных тел по угловым размерам и расстоянию, на определение масс небесных тел, на законы Кеплера и закон всемирного тяготения, использовать табличные данные при решении задач. ОК1-ОК10	**Воспроизводит** исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира; **Воспроизводит**определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица); **Вычисляет** расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры — по угловым размерам и расстоянию; **Формулирует** законы Кеплера, **определяет** массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера; **Описывает**особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом; **Объясняет** причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы; **Характеризует** особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.	Самостоятельная работа (таблица+ графическая схема) Самостоятельная работа (решение задач) Тесты
Тема 3 **Природа тел Солнечной системы**	***Студент имеет практический опыт:*** работы со школьным астрономическим календарём; работы с электронными ресурсами. ***Студент знает:*** основные положения гипотезы о формировании тел Солнечной системы, что Земля и Луна – двойная планета, физические характеристики Луны, классификацию планет на две группы, перечисляет основные характеристики планет	**Формулирует и обосновывает** основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака; **Определяет и различает** понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеоры, болиды,	Тесты Самостоятельная работа (конспект по плану)

	Солнечной системы и их спутников, строение и состав колец планет-гигантов. ***<u>Студент умеет:</u>*** формулировать основные положения гипотезы о формировании тел Солнечной системы; формулировать понятия: Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеоры, болиды, метеориты; характеризовать природу Земли и Луны, умеет работать с картой глобусом Луны, перечислять планеты Солнечной системы с разделением на группы, характеризовать планеты земной группы и планеты-гиганты. отличать астероиды и кометы; соотносить данные справочников с возможностью наблюдения метеоров в атмосфере Земли в определённые временные периоды. ОК1-ОК10	метеориты); **Описывает** природу Луны и **объясняет** причины ее отличия от Земли; **Перечисляет** существенные различия природы двух групп планет и **объясняет** причины их возникновения; **Проводит** сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, **указывает** следы эволюционных изменений природы этих планет; **Объясняет** механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли; **Описывает** характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец; **Характеризует** природу малых тел Солнечной системы и **объясняет** причины их значительных различий; **Описывает** явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью; **Описывает** последствия падения на Землю крупных метеоритов; **Объясняет** сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.	Работа с научным текстом Защита проекта
Тема 4 **Солнце и звезды**	***<u>Студент имеет практический опыт:</u>*** Работы с диаграммой «спектр-светимость». ***<u>Студент знает:</u>*** физико-химические, энергетические, структурные характеристики Солнца как типичной звезды, природу переменных и нестационарных звёзд; закон Стефана-Больцмана, спектральные классы звёзд ***<u>Студент умеет:</u>*** формулировать понятия: звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год, пульсары, новые и сверхновые звёзды; двойные звёзды описывать строение солнечной атмосферы; описывает процессы термоядерных реакций протон-протонного цикла; решает задачи на определение светимости и масс звёзд, расстояния до звёзд по годичному паралаксу; объяснять содержание диаграммы «спектр-светимость»; характеризовать цефеиды как природные автоколебательные системы ОК1-ОК10	**Определяет и различает** понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год); **Характеризует** физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии; **Описывает** внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности; **Объясняет** механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен; **Описывает** наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю; **Вычисляет** расстояние до звезд по годичному параллаксу; **Называет** основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»; **Сравнивает** модели различных типов звезд с моделью Солнца; **Объясняет** причины изменения светимости переменных звезд; **Описывает** механизм вспышек новых и сверхновых; **Оценивает** время существования звезд в зависимости от их массы; **Описывает** этапы формирования и эволюции звезды;	Тест Самостоятельная работа Самостоятельная работа (решение задач) Астрономические диктанты

	-	**Характеризует** физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр.	-
Тема 5 **Строение и эволюция Вселенной**	***Студент имеет практический опыт:*** работы со школьным астрономическим календарём; работы с электронными ресурсами. ***Студент знает:***структуру и состав нашей галактики, строение нашей Галактики, типы галактик, положение Солнца в Галактике, природу межзвёздной среды, туманностей и их роль в процессах звёздообразовании, закон Хаббла, эффект Доплера, основные постулаты общей теории относительности, реликтовое излучение, источники энергии звёзд, современные научные представления о строении эволюции Вселенной, основные этапы развития научной картины мира; ***Студент умеет:*** формулировать понятия: космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение, апекс, лучевая скорость, галактика, квазар, радиогалактика; описывать структуру и состав галактик, характеризовать ядро и спиральные рукава нашей Галактики, а также процесс её вращения; описывать современную научную картину мира. ОК1-ОК10	**Объясняет**смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение); **Характеризует** основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика); **Определяет** расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»; **Распознаёт** типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные); **Сравнивает** выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной; **Обосновывает**справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик; **Формулирует** закон Хаббла; **Определяет** расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых; **Оценивает** возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла; **Интерпретирует** обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной; **Классифицирует**основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва; **Интерпретирует** современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна.	Тест Расчётная Работа Графическая работа Работа с научными источниками тест
Тема 6 **Жизнь и разум во Вселенной**	***Студент знает:***методы исследования в астрономии ***Студент умеет:*** характеризовать средства современной науки в целом и её различных областей, позволяющие осуществлять поиск жизни на других планетах ОК1-ОК10	**Систематизирует** знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.	саморефлексия

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж им. С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ **Д.А. Матвеева**
«24» 01 _____2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.08 Технология машиностроения
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией социально-гуманитарной подготовки

Протокол от «14» 01 2021г № 6

Председатель цикловой комиссии _____ И.Н. Симонова

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.08 Технология машиностроения
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общеобразовательный цикл, базовые дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Физическая культура» нацелена на обеспечение у студентов необходимого уровня развития жизненно важных двигательных навыков и физических качеств, совершенствование психофизических способностей, всестороннее развитие личности, умение использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

уметь:
- применять основные методы физического и спортивного самосовершенствования;
- использовать методы профессионально-прикладной физической подготовки в целях профилактики профессиональных заболеваний и развития профессионально важных качеств;
- использовать средства и методы физической культуры для укрепления здоровья.

знать:
- роль физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;

- социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Физическая культура» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
09.02.01, 23.02.01, 15.02.04, 15.02.08 (базовая подготовка)	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды м получения результата выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки студента 156 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*156*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*117*
в том числе:	
практические занятия	*117*
теоретические занятия	
Самостоятельная работа студента (всего)	*39*
в том числе:	
самостоятельная работа над составлением индивидуальных программ физического самосовершенствования студентов	*4*
внеаудиторные практические занятия	*35*
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	**Теоретические основы физической культуры**		**12**	
Тема 1.1. Физиологические основы физической культуры и спорта.	Содержание учебного материала		*2*	
	1	Биологические ритмы. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями. Гипокинезия и гиподинамия. Физические упражнения как основное средство физической культуры. Методы оценки работоспособности.		*3*
	Самостоятельная работа		*2*	
	Подготовка рефератов или сообщений.			
Тема 1. 2. Здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала		*2*	
	1	Резервы организма. Внешняя среда. Внутренняя среда. Рациональный режим труда и отдыха.		*3*
	Самостоятельная работа		*2*	
	Подготовка рефератов или сообщений.			
Тема 1.3. Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическими упражнениями.	Содержание учебного материала		*2*	
	1	Гигиенические, методические и организационные условия предупреждения травм. Закаливание. Восстановительные средства. Самомассаж.		*3*
	Самостоятельная работа Подготовка рефератов или сообщений. Составление индивидуальных программ закаливания и восстановительных мероприятий.		*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 2.	**Учебно-тренировочная подготовка по видам спорта**	**144**	
Тема 2.1. Лёгкая атлетика.	Практические занятия	*41*	
	1. Инструктаж по ТБ на занятиях лёгкой атлетикой. Развитие скоростных способностей.	*2ч*	
	2. Техника низкого старта. Бег 100 м. (К.У.)	*2ч*	
	3. Кроссовая подготовка. ОФП	*2ч*	
	4. Техника метания гранаты. Челночный бег 3х10 м. (К.У.)	*2ч*	
	5. Бег 1000м. (К,У.) Метание гранаты.	*2ч*	
	6. Прыжок в длину с места, Развитие физических качеств.	*2ч*	
	7. Метание гранаты. (К.У.)	*2ч*	
	8. Прыжок в длину с места. (К.У.). ОФП.	*2ч*	
	9.Техника прыжка в высоту с разбега способом" перешагивание".	*2ч*	
	10. Развитие прыгучести и гибкости.	*2ч*	
	11.Прыжок в высоту с разбега (К.У.)	*2ч*	
	12.Кроссовая подготовка. Развитие скоростной выносливости.	*2ч*	
	13. Метание в цель.	*2ч*	
	14.Бег 3000 м. (К.У.)	*2ч*	
	15.Спортивная ходьба. Развитие физических качеств.	*2ч*	
	16.Совершенствование техники низкого старта. Развитие физических качеств.	*2ч*	
	17.Эстафетный бег 4 х 100 м. Развитие силовых качеств.	*2ч*	
	18. Техника эстафетного бега.	*2ч*	
	19.Техника высокого старта	*2ч*	
	20.Техника передачи эстафетной палочки.	*2ч*	
	Контроль знаний и умений.	*1ч.*	
	Самостоятельная работа	*10*	
	Участие в соревнованиях.	*4ч*	
	Планирование и проведение самостоятельных занятий по лёгкой атлетике.	*4ч*	
	Ознакомление с правилами соревнований.	*2ч*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.2. **Спортивные игры (волейбол, баскетбол, настольный теннис, мини-футбол).**	Практические занятия	*50*	
	Волейбол.		
	1. Инструктаж по технике безопасности на занятиях по спортивным играм. Основные правила волейбола.	*2ч*	
	2. Основные элементы игры. Развитие физических качеств.	*2ч*	
	3. Техника выполнения подач в волейболе.	*2ч*	
	4. Действия игрока в нападении. Развитие прыгучести.	*2ч*	
	5. Учебная игра. Совершенствование техники передачи мяча.	*2ч*	
	6. Игра в защите	*2ч*	
	7. Обучение блокированию.	*2ч*	
	8. Командные игровые действия. Основные правила судейства.	*2ч*	
	9. Роль "либеро" в команде. Зачетная игра.	*2ч*	
	Баскетбол.	*2ч*	
	1. ТБ на занятиях баскетболом. Правила игры.	*2ч*	
	2.Техника перемещений, ловля и передача мяча.	*2ч*	
	3.Развитие ловкости и быстроты.	*2ч*	
	4. Техника ведения мяча и бросков по кольцу.	*2ч*	
	5. Техника отбора мяча и противодействия. Учебная игра.	*2ч*	
	6. Особенности командных действий в баскетболе. Учебная игра.	*2ч*	
	7. Техника элементов игры. (К.У.)		
	Настольный теннис.	*2ч*	
	1. Основные элементы техники и правила игры в настольный теннис.	*2ч*	
	2.Обучение приемам в игре.	*2ч*	
	3. Выполнение нападающего удара.	*2ч*	
	4. Учебные игры /совершенствование техники/	*2ч*	
	5. Особенности игры в парах.		
	6. Зачетные игры.	*2ч*	
		2ч	
	Мини-футбол.	*2ч*	
	1. Особенности техники игры.		
	2. Основные правила игры. ОФП.		
	3. Учебные игры.		
	Самостоятельная работа	*16*	
	Участие в соревнованиях.	*4ч*	
	Занятия в секциях по спортивным играм.	*10ч*	
	Помощь в судействе соревнований.	*2ч*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.3. Гимнастика.			
	1. Инструктаж по ТБ на занятиях. Строевые упражнения. ОФП. 2. Акробатика. Развитие гибкости. 3. Совершенствование акробатической комбинации. 4. Акробатика (К.У.) Способы лазанья по канату. 5. Упражнение на перекладине. 6. Опорный прыжок \ совершенствование \ 7. Опорный прыжок через спортивного козла (К.У.) 8. Упражнение на брусьях. Развитие силовых качеств. 9. Упражнение на брусьях. (К.У.)	*18* *2ч* *2ч* *2ч* *2ч* *2ч* *2ч* *2ч* *2ч* *2ч*	
	Самостоятельная работа	*7*	
	Занятия в тренажерном зале. Дифференцированный зачет	*7ч* *2 ч*	
	Всего:	**156**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Примечание: При отсутствии возможности проводить занятия лыжной подготовкой, они заменяются гимнастикой и спортивными играми.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортсооружений

Спортивный комплекс:

Спортивный зал:

стол для тенниса, аптечка, гантели, канаты гимнастические, козел гимнастический, конь гимнастический, маты гимнастические, ракетки бадминтонные, сетки волейбольные, стенка гимнастическая, шахматы, мячи, секундомеры, тренажер для мышц брюшного пресса, тренажер для мышц спины, тренажер гребной, велотренажёр, аэростеппер, тренажер для мышц ног, бенч (скамья под штангу), скамья для пресса, скамья для жима горизонтальная, стол для армрестлинга, министеппер, штанга тренировочная, гири, форма для сборных команд по спортивным играм, гранаты легкоатлетические

Тренажерный зал:

тренажер для мышц брюшного пресса, тренажер для мышц спины, тренажер гребной, велотренажёр, тренажер для мышц ног, бенч (скамья под штангу), скамья для пресса и жима горизонтальная, стол для армрестлинга, мини-степпер, штанга тренировочная, гири

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Печатные издания

1. Виленский, М.Я. Физическая культура : учебник / Виленский М.Я., Горшков А.Г. — Москва : КноРус, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-406-07424-4. — Текст электронный. — ЭБС "Book.ru". — URL: https://book.ru/book/932719

2. Кузнецов, В.С. Физическая культура : учебник / Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. — Москва : КноРус, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-406-07522-7. — Текст электронный. — ЭБС "Book.ru". — URL: https://book.ru/book/932718

3.2.2. Интернет-ресурсы

ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/

ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/

ЭБС Лань. - Интернет-ссылка https://e.lanbook.com/

ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка http://www.iprbookshop.ru/

НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка https://www.elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Итоговая аттестация по дисциплине «Физическая культура»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- применять основные методы физического и спортивного самосовершенствования; ОК 1-ОК 4, ОК 6-ОК 10	Сдача контрольных нормативов в соответствии с группой здоровья, составление индивидуальных программ занятий.
- использовать методы профессионально-прикладной физической подготовки в целях профилактики профессиональных заболеваний и развития профессионально важных качеств; ОК 1-ОК 4, ОК 6-ОК 10	Сдача контрольных нормативов по профессионально-прикладной физической подготовке в соответствии с группой здоровья, составление комплекса производственной гимнастики.
- использовать средства и методы физической культуры для укрепления здоровья. ОК 1-ОК 4, ОК 6-ОК 10	Сдача контрольных нормативов в соответствии с группой здоровья, составление комплексов упражнений для укрепления здоровья.
Знания:	
- роль физической культуры в профессиональном и социальном развитии человека; ОК 1-ОК 4, ОК 6-ОК 10	Тестирование, опрос.
- основы здорового образа жизни; ОК 1-ОК 4, ОК 6-ОК 10	Тестирование, опрос.
- социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры. ОК 1-ОК 4, ОК 6-ОК 10 **Иметь практический опыт:** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни ОК 1-ОК 4, ОК 6-ОК 10	Тестирование, опрос.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 3000 м (мин, с)	13,30	14,30	б/вр
2. Бег на лыжах 5 км (мин, с)	28,00	29,00	б/вр
3. Бег 100 м. (с.)	14,0	14,5	15,0
4. Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	10	8	5
5. Прыжок в длину с места (см)	220	210	200
6. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы из положения сидя (м)	9,5	7,5	6,5
7. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	11	9	7
8. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	14	11	8
9. Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	7,7	8,0	8,4
10. Поднимание ног в висе до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
11. Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики; – производственной гимнастики; – релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

Примечание. Упражнения и тесты по профессионально-прикладной подготовке разрабатываются кафедрами физического воспитания с учетом специфики профессий (специальностей) профессионального образования.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕВУШЕК ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 2000 м (мин, с)	11,00	12,00	б/вр
2. Бег на лыжах 3 км (мин, с)	18.30	19,30	б/вр
3. Бег 100 м. (с.)	16.0	17.0	18.0
4. Прыжки в длину с места (см)	175	160	145
5. Приседание на одной ноге, опора о стену (количество раз на каждой ноге)	8	6	4
6. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине (количество раз)	18	14	10
7. Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	8,8	9,1	9,4
8. Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы из положения сидя (м)	10,0	7,0	5,0
9. Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики – производственной гимнастики – релаксационной гимнастики (из 10 баллов)	до 9	до 8	до 7,5

Примечание. Упражнения и тесты по профессионально-прикладной подготовке разрабатываются кафедрами физического воспитания с учетом специфики профессий (специальностей) профессионального образования.

Зачетные требования для студентов специальной медицинской группы

- ✓ Уметь провести с группой комплексы упражнений: утренней и производственной гимнастики.
- ✓ Овладеть элементами техники движений релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы на лыжах.
- ✓ Уметь составить комплексы упражнений для восстановления работоспособности после физического и умственного утомления.
- ✓ Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа.
- ✓ Овладеть техникой спортивных игр по одному из избранных видов.
- ✓ Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений, для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений.
- ✓ Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности.
- ✓ Уметь определить индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции.

Для студентов специальной медицинской группы, вопросы и темы рефератов разрабатывает руководитель физвоспитания.

Примерные контрольные задания для оценки физической подготовленности студентов специальной медицинской группы[1]

1. Бег 100 м (юноши и девушки) – без учета времени.
2. Бег 2000 м (девушки), 3000 м (юноши) – без учета времени.
3. Прыжки в длину с места (юноши и девушки).
4. Подтягивание на перекладине (юноши).
5. Поднимание туловища из положения лежа на спине (юноши и девушки).
6. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (юноши и девушки).
7. Бег на лыжах без учета времени (девушки – 2000 м, юноши – 3000 м).
8. Броски мяча в баскетбольную корзину (юноши и девушки).
9. Прием и передача волейбольного мяча (юноши и девушки).
10. Метание гранаты (юноши).

д[1] Студенты специальной медицинской группы выполняют те разделы программы, контрольные задания, которые доступны им по состоянию здоровья.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ Д.А.Матвеева
«21» _____ 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы безопасности жизнедеятельности

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ:

15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.08 Технология машиностроения
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол от «14» 01 2021 № 6

Председатель цикловой комиссии _____ Е.А. Рейм

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО
15.02.04 Специальные машины и устройства,
15.02.08 Технология машиностроения,
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Общеобразовательный цикл (базовые дисциплины)

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- **освоение знаний** о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- **воспитание** ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;
- **развитие** черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;
- **овладение умениями** оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; грамотно действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;

иметь практический опыт использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни:

- для ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- вызова (обращения за помощью) в случае необходимости в соответствующей службы экстренной помощи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;

- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности» влияет на формирование у студентов общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
Для специальностей 15.02.04, 15.02.08, 23.02.01, 09.02.01 (базовая подготовка)	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 88 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;
самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***88***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***66***
в том числе:	
практические занятия	*11*
Самостоятельная работа студента (всего)	***22***
Реферат, мультитедийная презентация……	*14*
Внеаудиторная работа	*8*
Промежуточная аттестация: *1 семестр* - **аттестационная работа** *2 семестр* - **дифференцированный зачет**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОБЖ

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	**Роль и содержание дисциплины «ОБЖ», основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности.**		**2**	**1**
Раздел 1.	**Государственная система обеспечения безопасности населения**		**36**	
	1	Основы безопасности жизнедеятельности, эволюция среды обитания, опасности и их источники, безопасность, системы безопасности.	2	2
	2	Общие сведения о ЧС. Классификация опасных и чрезвычайных ситуаций .	2	2
	3	Общая характеристика ЧС мирного времени природного и техногенного характера. Техногенные аварии. Пожары на промышленных объектах. Аварии с выбросами вредных веществ. Стихийные явления и бедствия.	2	2
	4	ЧС военного времени. Общие сведения о средствах поражения. ОМП ядерное, химическое, бактериологическое. Современные обычные средства поражения.	2	2
	5	Краткая характеристика опасных ситуаций социального характера. Терроризм и его проявления. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Криминогенная обстановка в местах проживания.	2	2
	6	Правила поведения в условиях ЧС природного, техногенного и социального характера. Автономное существование в условиях ЧС.	4	2
	7	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.	2	2
	8	**Практическая работа № 1** «Отработка правил поведения при получении сигнала о чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.)»	2	2
	9	Основные принципы и способы защиты населения в ЧС. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях.	2	2
	10	Классификация и назначение индивидуальных средств защиты населения. Защита органов дыхания и кожи. **Практическая работа № 2** «Назначение, состав принципы работы ДП-5-А, ДП-22, ВПХР, ППХР »	1 1	2
	11	Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций. Организация и основное содержание аварийно-спасательных работ. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения. Организация гражданской обороны в общеобразовательном учреждении, ее предназначение.	2	2
	12	Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств Российской Федерации по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения. Правовые основы организации защиты населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций мирного времени. Аттестационная работа	2	2
		Самостоятельная работа. Работа с правовыми документами с использованием Интернет-ресурсов	4	
	13	**Экскурсия**. «Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций». Полиция в Российской Федерации – система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Другие государственные службы в области безопасности.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	14	Дни воинской славы России	4	2
Раздел 2.	**Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**		**26**	
	1	Организация медицинской помощи населению при ЧС природного, техногенного военного характера. Медицинская характеристика стихийных бедствий и аварий. Организация медицинской помощи в очагах ЧС.	2	2
	2	Первая медицинская помощь (ПМП) при травмах, ранениях и несчастных случаях. Значение ПМП и правила ее организации. Основы анатомии и физиологии человека.	2	2
	3	Понятие о ране, классификация ран и их осложнения. Травма. Кровотечения, виды кровотечений и способы их остановки. Основные этапы ПМП. Понятие об асептике и антисептике.	2	2
	4	Понятие о повязках и перевязках. Виды повязок, правила их наложения. Характеристика медицинских средств индивидуальной защиты.	2	2
	5	Экстренная медицинская помощь пораженным в ЧС. Травматический шок. ПМП при микротравмах, ушибах, сдавлениях, контузиях, вывихах. Коматозное состояние и ПМП при нем.	2	2
	6	Переломы костей, виды переломов и ПМП при переломах. Травмы органов дыхания, зрения, живота.	2	2
	7	Термические поражения и ПМП при них. ПМП при внезапном прекращении сердечной деятельности и дыхания. Электротравмы. ПМП при утоплении, укусах ядовитых змей, собак, насекомых.	2	2
	8	Радиационные поражения, их профилактика и ПМП. Лучевая болезнь. Противорадиационная защита населения и оказание ПМП при радиационных поражениях. Поражение отравляющими и сильнодействующими ядовитыми веществами, профилактика и ПМП при них. Содержание и применение «Аптечки индивидуальной».	2	2
	9	Инфекционные болезни и их профилактика. Меры борьбы и инфекционными болезнями. Карантин. Значение дезинфекции, дезинсекции и дератизации в борьбе с инфекционными заболеваниями.	2	2
	10	**Практическая работа № 3** «ПМП при ранениях , ожогах и обморожениях»	2	2
	11	**Практическая работа № 4** «ПМП при ушибах и переломах»	4	2
	12	**Практическая работа № 5** «МПМ при массовых поражениях (искусственное дыхание)»	2	2
Раздел 3.	**Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья**		**24**	
	1	Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни – основа укрепления и сохранения личного здоровья. Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.	2	2
		Самостоятельная работа «Социальная роль женщины в современном обществе. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Репродуктивное здоровье женщины и факторы, на него влияющие. Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка».	*2*	
		Самостоятельная работа «Влияние двигательной активности на здоровье человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровье человека».	*2*	
		Самостоятельная работа «Правовые аспекты взаимоотношения полов. Брак и семья. Культура брачных отношений. Основные функции семьи. Основы семейного права в Российской Федерации. Права и обязанности родителей. Конвенция ООН «О правах ребенка». Беременность и гигиена беременности. Уход за младенцем»	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	2	Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика. Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности. Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечно-сосудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье.Наркотики. Наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании.	2	2
		Самостоятельная работа «Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Профилактика вредных привычек и злоупотребления наркотическими веществами».	*2*	
		Самостоятельная работа «Ранние половые связи и их последствия для здоровья. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика»	*2*	
		Самостоятельная работа «Здоровый образ жизни – необходимое условие сохранности репродуктивного здоровья. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья»	*4*	
		Зачет	2	2
		Самостоятельная работа «Подготовка к зачету»	*4*	
		Всего:	**88**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы безопасности жизнедеятельности»

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, доска для написания мелом, справочная литература, комплект средств для отработки навыков оказания первой помощи пострадавшим, индивидуальные средства защиты, макет автомата Калашникова, пневматическое оружие МП-512 (пластик), комплект плакатов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Микрюков, В.Ю. Основы безопасности жизнедеятельности + Приложение : учебник / Микрюков В.Ю. — Москва : КноРус, 2021. — 290 с. — ISBN 978-5-406-08164-8. — Текст электронный. — ЭБС "Book.ru". — URL: https://book.ru/book/939219
2. Ким, С. В. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы : учебник : базовый уровень / С. В. Ким, В. А. Горский. 2-е изд., стер. Москва : Вентана-Граф, 2020. 400 с. : ил., цв. ил., табл. (Российский учебник) . ISBN 978-5-360-11394-2.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/

2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/

3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка https://e.lanbook.com/

4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка http://www.iprbookshop.ru/

5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка https://www.elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме дифференцированного зачета

указать форму промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты** (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Раздел 1. Государственная система обеспечения безопасности населения	**Имеет практический опыт:** для ведения здорового образа жизни; оказания первой медицинской помощи; вызова (обращения за помощью) в случае необходимости в соответствующей службы экстренной помощи. **Знает:** потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания; основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; предназначение, структуру и задачи РСЧС; предназначение, структуру и задачи гражданской обороны; классификацию и назначение средств защиты.	Перечисляет потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания; основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Называет структуру и задачи РСЧС; предназначение, структуру и задачи гражданской обороны. Классифицирует средства защиты, называет их значение.	индивидуальный и фронтальный опрос устно и письменно, практические работы

	Умеет: владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи. ОК1-ОК10	Демонстрирует способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; пользуется средствами индивидуальной и коллективной защиты; вызывает (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующие службы экстренной помощи.	
Раздел 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	**Имеет практический опыт:** для ведения здорового образа жизни; оказания первой медицинской помощи; вызова (обращения за помощью) в случае необходимости в соответствующей службы экстренной помощи. **Знает:** основные термины и понятия; правила оказания ПМП при травмах, ранениях и несчастных случаях **Умеет:** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: оказания первой медицинской помощи; вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи. ОК1-ОК10	Перечисляет правила оказания ПМП при травмах, ранениях и несчастных случаях, формулирует основные понятия и термины Оказывает ПМП, вызывает (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующие службы экстренной помощи.	практические работы, индивидуальный и фронтальный устный опрос
Раздел 3. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья	**Имеет практический опыт:** для ведения здорового образа жизни; оказания первой медицинской помощи; вызова (обращения за помощью) в случае необходимости в соответствующей службы экстренной помощи.	Перечисляет основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности, перечисляет факторы, влияющие на репродуктивное здоровье.	практические работы, индивидуальный и фронтальный устный опрос, зачетное тестирование

	Знает: основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него; **Умеет:** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для ведения здорового образа жизни; ОК1-ОК10	Поддерживает активный образ жизни, соблюдает правила личной гигиены, применяет меры по сохранению и укреплению здоровья.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ **Д.А.Матвеева**
«21» _____01_____ 2021 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ:

15.02.04 Специальные машины и устройства;
15.02.08 Технология машиностроения;
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол от «14» 01 20 21 № 6

Председатель цикловой комиссии _____ Е.А. Рейм

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования для специальностей:

15.02.04 Специальные машины и устройства;
15.02.08 Технология машиностроения;
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательные дисциплины (профильные).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:** пользоваться математическими методами при решении задач прикладного характера, владеть алгоритмическим стилем познавательной деятельности, применять знания в построении математических моделей, исследовательских работах, в проектах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:** основные математические понятия, расширяющие и систематизирующие основные сведения о числах; сведения о функциях; владеть основными идеями математического анализа, позволяющими решать прикладные задачи; способы решения уравнений и неравенств; основные сведения о геометрических пространственных фигурах, основные понятия комбинаторики, вероятностно-статистические закономерности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт использования** математического аппарата при решении практико-ориентированных и профессиональных задач.

Результат освоения рабочей программы по дисциплине **математика** влияет на формирование у студентов общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
15.02.04, 15.02.08 , 09.02.01, 23.02.01. (базовая подготовка)	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 351 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часов;

самостоятельной работы обучающегося 117 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*351*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*234*
в том числе:	
практические занятия	*70*
контрольные работы	*8*
Самостоятельная работа студента (всего)	*117*
Промежуточная аттестация: *1 семестр - контрольная работа* *2 семестр - экзамен*	

Тематический план

Наименование тем	Кол-во аудиторных часов	Кол-во часов на самост. работу
Введение	2	-
Развитие понятия числа	2	-
Приближенные вычисления и вычислительные средства	4	2
Комплексные числа	6	4
Корни, степени, логарифмы	20	12
Основы тригонометрии	30	14
Функции, их свойства и графики	10	-
Степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрические функции	12	8
Последовательности, пределы	4	-
Производная и её приложение	20	16
Интеграл и его приложение	12	6
Уравнения и неравенства	30	12
Комбинаторика, статистика и теория вероятностей	16	12
Векторы и координаты	14	2
Прямые и плоскости в пространстве	16	8
Многогранники	16	8
Тела и поверхности вращения	10	8
Объемы геометрических тел	10	5
Итого по курсу	234	117

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **математика**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в колледже.	2	
Раздел 1.	**Алгебра**		
Тема 1.1. Развитие понятия числа.	Содержание учебного материала		3
	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Десятичные приближения действительных чисел. Геометрическое изображение. Числовые промежутки.	2	
Тема1.2. Приближенные вычисления и вычислительные средства.	Содержание учебного материала.		2
	1.Приближенное значение величины. Абсолютная погрешность. Граница абсолютной погрешности. Верные цифры числа. Округление чисел. Погрешность округления. 2.Относительная погрешность. Граница относительной погрешности.	2 2	
	Самостоятельная работа студента		
	Округление чисел. Решение прикладных задач на определение абсолютной и относительной погрешности. Определение верных и сомнительных цифр числа.	2	
Тема 1.3. Комплексные числа.	Содержание учебного материала.		2
	Комплексные числа, геометрическое изображение комплексных чисел. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	
	Практические занятия.		3
	1. *Действия над комплексными числами в алгебраической форме.* 2. *Решение квадратных уравнений в области комплексных чисел.* 3 Самостоятельная работа по темам 1.1.; 1.2; 1.3	2 1 1	
	Самостоятельная работа студента.		
	Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Действия с комплексными числами. Изображение комплексных чисел.	4	

Тема 1.4. **Корни, степени, логарифмы.**	Содержание учебного материала.		
	1.Степень с натуральным и целым показателем, её свойства. 2. Корень n-ой степени. Свойства корня n-ой степени. Степень с рациональным показателем. Свойства степени с рациональным показателем. 3. Степень с действительным показателем. *Свойства степени с действительным показателем.* 4. Понятие логарифма числа с произвольным основанием. Десятичный, натуральный логарифмы. Свойства логарифмов. *Основное логарифмическое тождество.* 5.Теоремы логарифмирования. *Формулы перехода к новому основанию логарифма.*	2 2 2 2 2	3
	Практические занятия.		
	1. Преобразование алгебраических выражений со степенями. Действия над степенями с рациональным показателем. 2. Преобразование иррациональных степенных выражений. 3. Преобразование показательных выражений. 4. Преобразование логарифмических выражений.	2 2 2 3	3
	Контрольные работы.		
	Контрольная работа.	1	
	Самостоятельная работа студента.		
	Действия над степенями с произвольным действительным показателем. Решение прикладных задач с применением логарифмов.	8 4	

Тема 1.5. **Основы тригонометрии.**	Содержание учебного материала.		**2**
	1. Понятие угла в тригонометрии. Градусная и радианная мера угла. Формулы перехода от градусной меры к радианной и обратно. 2. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Периодичность синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Основные тригонометрические тождества. 3. Формулы приведения. 4. Формулы сложения 5. Формулы двойного угла. *Формулы половинного угла.* *6. Преобразование суммы тригонометрических выражений в произведение и произведения в сумму.* *7. Выражение синуса и косинуса через тангенс половинного угла.* *8. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа.* *9. Простейшие тригонометрические уравнения.*	2 2 2 2 2 2 2 2 2	
	Практические занятия		**3**
	1. Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул сложения. 2. Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул двойного угла. 3. Преобразование тригонометрических выражений. 4. Решение тригонометрических уравнений. 5. Решение тригонометрических уравнений. 6. Преобразование тригонометрических выражений, решение тригонометрических уравнений.	2 2 2 2 2 1	
	Контрольные работы.		
	Контрольная работа.	1	
	Самостоятельная работа студента.		
	Основные тригонометрические тождества. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.	14	

Тема 1.6. Функции, их свойства и графики.	Содержание учебного материала.		2
	1.Функции. Способы задания функции. Область определения и множество значений функции. 2. График функции. Построение графиков, преобразование графиков функций. 3.Свойства функции: монотонность, чётность, нечётность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания; наибольшие и наименьшие значения; точки экстремума. Графическая интерпретация. 4. Арифметические операции над функциями. Сложная функция. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. 5.Обратные функции. *Область определения и область значений обратной функции.* График обратной функции.	2 2 2 2 2	
Тема 1.7. **Степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрические функции.**	Содержание учебного материала.		2
	1.Степенная функция, её свойства и график. 2. Показательная функция, её свойства и график. 3. Логарифмическая функция, её свойства и график. 4. Тригонометрические функции $y = \sin x, y = \cos x, y = tgx, y = ctgx$. Ия свойства и графики. *Обратные тригонометрические функции.*	2 2 2 2	
	Практические занятия.		3
	1.Построение графиков функций и их преобразование. 2. Построение графиков функций и их преобразование.	2 1	
	Контрольные работы.		
	Контрольная работа.	1	

	Самостоятельная работа студента. Построение графиков функций. Исследование на тему: «Простое гармоническое колебание. Сложение гармонических колебаний».	8	
Раздел 2.	**Начала математического анализа**		
Тема 2.1. **Последовательности. Предел последовательности.**	Содержание учебного материала. 1. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. *Понятие о пределе числовой последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.* Сумма бесконечно-убывающей геометрической прогрессии. 2. Предел функции. *Понятие о непрерывности функции.*	2 2	2
Тема 2.2. Производная и её приложение.	Содержание учебного материала. 1. Производная. Понятие о первой производной функции, её геометрическиё и физический смысл. 2. Уравнение касательной к графику функции. 3. Производные суммы, произведения, частного. 4. Производные основных элементарных функций. *Производные обратной функции и композиции из функций.* 5. Применение производной к исследованию функций, построению графиков. 6. Вторая производная, её физический и геометрический смысл.	2 2 2 2 2 2	2
	Практические занятия. 1. Дифференцирование функций. 2. Применение производной к исследованию функций. 3. Применение производной для решения прикладных задач. 4. Решение прикладных задач.	2 2 2 1	3

	Контрольные работы.	1	
	Контрольная работа.		
	Самостоятельная работа студента.	16	
	Решение задач на нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Исследование функций, построение графиков.		
Тема 2.3. Интеграл и его приложение.	Содержание учебного материала.		2
	1. Первообразная и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. 2. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. 3. Применение определённого интеграла в геометрии и физике.	2 2 2	
	Практические занятия.		2
	1. Вычисление неопределённого интеграла. 2. Решение практических задач методом интегрирования. 3. Решение прикладных задач с помощью определённого интеграла.	2 2 1	
	Контрольные работы.	1	
	Контрольная работа.		
	Самостоятельная работа студента.	6	
	Понятие дифференциала функции, геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала к приближенным вычисления		
Раздел 3.	**Уравнения и неравенства.**		

Тема 3.1. Алгебраические уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала.		
	1. Уравнение; корни уравнения. Равносильность уравнений. Уравнения первой степени с одним неизвестным. 2. Линейные неравенства. Системы линейных неравенств с одной переменной. 3. Системы линейных уравнений. Способы их решения. 4. Системы нелинейных уравнений с двумя переменными.Применение математических методов для решения содержательных, практических задач. Интерпретация результата. Учет реальных ограничений. 5. Квадратные уравнения. Биквадратные уравнения. Двучленные уравнения. 6. Квадратные неравенства. Метод интервалов. 7. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства с одной переменной.	2 2 2 2 2 2 2	2
	Практические занятия.		
	1. Решение уравнений и неравенств.	2	2
Тема 3.2. **Показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства.**	Содержание учебного материала.		
	1. Показательные уравнения. 2. Логарифмические уравнения. 3. Показательные и логарифмические неравенства. 4. Тригонометрические уравнения. *Тригонометрические неравенства.*	2 2 2 2	2
	Практические занятия.		
	1. Решение логарифмических, показательных уравнений. 2. Решение тригонометрических уравнений. 3. Решение уравнений и неравенств.	2 2 1	2

	Контрольные работы.		
	Контрольная работа.	1	
	Самостоятельная работа студента.		
	Графическое решение уравнений и неравенств. Исследование уравнений и неравенств с параметрами.	12	
Раздел 4.	**Комбинаторика. Статистика и теория вероятностей.**		
Тема 4.1. **Элементы комбинаторики.**	Содержание учебного материала.		
	1. Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.Решение задач комбинаторики. 2. Формула бинома Ньютона; свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	2 2	1; 2
	Практические занятия.		
	1. Решение комбинаторных задач. 2. Формула бинома Ньютона.	1 1	2
	Самостоятельная работа студента по теме «Элементы комбинаторики».	6	
Тема 4.2. **Элементы теории вероятностей.**	Содержание учебного материала.		
	1. Случайное событие, вероятность события. Применение комбинаторных схем при решении вероятностных задач. 2. Теоремы сложения и умножения вероятностей. *Понятие о независимости событий.* 3. *Дискретная случайная величина, закон её распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.*	2 2 2	2

Тема 4.3. Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала.		2
	1. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). *Генеральная совокупность, выборка. Понятие о задачах математической статистики.* *2. Решение практических задач с применением вероятностных методов.*	2 2	
	Самостоятельная работа студента.		
	Формулы Бернулли повторных испытаний. Средние значения и их применение в математической статистике.	6	
Раздел 5.	**Векторы и координаты.**		
Тема 5.1. Векторы на плоскости и в пространстве.	Содержание учебного материала.		2
	1. Понятие вектора, равенство векторов, сложение и вычитание векторов. Свойства сложения векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Свойства умножения вектора на число. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным направлениям. 2. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки; координаты радиус-вектора; координаты вектора, заданного парой точек.Действия над векторами, заданными своими координатами. 3. Координаты середины отрезка. Длина вектора. Расстояние между двумя точками. 4. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения. Угол между векторами.	2 2 2 2	
	Практические занятия.		
	1. Решение задач по теме. 2. Решение прикладных задач. 3. Решение задач по теме.	2 2 1	
	Контрольные работы.		2

	Контрольная работа .	1	
	Самостоятельная работа студента. Исследование на тему «Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве».	2	
Раздел 6.	**ГЕОМЕТРИЯ.**		
Тема 6.1. Прямые и плоскости в пространстве.	Содержание учебного материала. **1.** Аксиомы плоскости. Следствия из аксиом. Взаимное расположение прямых в пространстве., скрещивающиеся прямые; угол между прямыми. Параллельность прямой и плоскости. **2.** Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. **3.** Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. **4.** Теорема о трех перпендикулярах. **5.** Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности плоскостей. **6.** Геометрические преобразования пространства; параллельный перенос; симметрия относительно плоскости. *Площадь ортогональной проекции.*	2 2 2 2 2 2	2
	Практические занятия. 1. Решение задач « Прямые и плоскости в пространстве». 2. Решение задач « Прямые и плоскости в пространстве».	2 1	2
	Контрольные работы. Контрольная работа.	1	
	Самостоятельная работа студента. Параллельное проектирование. Построение сечений многогранников.	8	

Тема 6.2. **Многогранники.**			2
	Содержание учебного материала.		
	1. Понятие о геометрическом теле и его поверхности. Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка. Многогранные углы. Теорема Эйлера*.Призма. Виды призм. Прямоугольный параллелепипед. 2. Площадь полной поверхности призмы. 3. Пирамида. Правильная пирамида. Свойства параллельных сечений в пирамиде. *Усечённая пирамида.* 4. Площадь полной поверхности пирамиды.	2 2 2 2	
	Практические занятия.		3
	1. Решение задач на свойства граней и диагоналей призмы. 2. Решение задач на определение полной поверхности призмы. 3. Решение задач на определение элементов пирамиды. 4. Решение задач на определение полной поверхности пирамиды.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа студента.		
	Исследование на тему «Правильные и полуправильные многогранники»	8	
Тема 6.3. **Тела и поверхности вращения.**	Содержание учебного материала.		2
	1. Цилиндр. Основание, высота, образующая. Сечения цилиндра. Плоскостью. Развертка цилиндра. Поверхность цилиндра. 2. Конус. Основание, высота, образующая. *Сечение конуса плоскостью.* Развертка. Площадь полной поверхности. *Усечённый конус.* 3. Шар и сфера, их сечения. Уравнение сферы *Касательная плоскость к шару.* Площадь сферы.	2 2 2	
	Практические занятия.		3
	1. Решение задач на свойства и вычисление поверхности тел вращения. 2. Самостоятельная работа по теме.	2 2	
	Самостоятельная работа студента		

Тема 6.4. **Объёмы геометрических тел.**	Исследование на тему: «Сечения и их применение в технике».	8	2
	Содержание учебного материала. 1. Объём и его измерение. Интегральная формула объема. Объём призмы. 2. Объём пирамиды. 3. Объёмы тел вращения. 4. Подобие тел. Отношение площадей поверхностей и объемов подобных тел.	2 2 2 2	3
	Практические занятия. 1.Решение практических задач на вычисление объёмов геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа студента. Решение задач на нахождение объемов тел вращения; отношения поверхностей и объемов подобных тел	5	
	ИТОГО:	**351**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **математики**.

Оборудование учебного кабинета математики: места для студентов, стол преподавателя, доска для написания мелом, комплект классных чертежных инструментов, набор геометрических тел, справочная и учебная литература, наглядные стенды.

Технические средства обучения: комплект малых вычислительных средств.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная.

1. Богомолов, Н. В. Математика [Электронный ресурс] : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02325-1. - Режим доступа : https://biblio-online.ru/book/D4B1DE57-5DCA-464F-9D73-2B57AACBD299 , по паролю
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1[Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 285 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01899-8. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/B07366AD-07E3-4D69-BC1F-0F55B6C1A25F , по паролю
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2[Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 217 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01901-8. https://biblio-online.ru/book/A5018513-898C-467C-8AA8-B6A7FF2F5548
4. Башмаков, М. И. Математика [Электронный ресурс]: учебник / М. И. Башмаков. — 2-е стер. - Москва: Кнорус, 2018. — 400 с. — (Начальное и среднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://www.book.ru/book/919991, по паролю
5. Геометрия. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Атанасян, В.Т. Базылев. — Москва : КноРус, 2016. — 396 с. — ISBN 978-5-406-04043-0. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/920021 , по паролю
6. Геометрия. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Атанасян,. — Москва : КноРус, 2016. — 422 с. — ISBN 978-5-406-04044-7. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/921519 , по паролю

Дополнительная.

1.Математика. Учебник / А.А. Дадаян, Форум-Инфра-М, М. 2004

Интернет-источники:

1. Электронный читальный зал "БИБЛИОТЕХ" : учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: https://tsutula.bibliotech.ru/, по паролю.- Загл. С экрана.

2. ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.-Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/, по паролю.- .- Загл. с экрана.

3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: http://elibrary.ru/ , по паролю.- Загл. с экрана.

4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа http://cyberleninka.ru/ ,свободный.- Загл. с экрана.

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа :http: //window.edu.ru. -Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проводится в форме контрольной работы в первом семестре и экзамена во втором семестре.

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Введение.	Студент знает: роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Понимает значение математики для освоения общепрофессиональных дисциплин.	
Алгебра.	Имеет практический опыт: выполнять арифмети-ческие действия над числами, сочетая устные и письменные приёмы; находить приближённые значения величин и погрешности вычислений; Умеет:находить значения степени, корня, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, по таблицам, используя инстру-ментальные средства ; выполнять преобразования выра-жений, применяя формулы зави-симости степеней, логарифмов, тригонометрических выражений. Знает: историю развития числа; определение и свойства степени, Корня, логарифма, синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Формирует ОК1-ОК10	Использует приобретённые знания и умения в практической деятельности для расчётов по формулам, используя при необходимости таблицы, инструментальные средства.	Текущий контроль знаний в форме индивидуального и фронтального опроса, контрольных и практических работ. Результаты итоговых исследовательских работ.

Функции и графики.	Имеет практический опыт: вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; Умеет: определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; использовать понятие функции для описания зависимостей величин. Знает основные понятия и определения. Формирует ОК1-ОК10	Использует приобретённые знания и умения в практической деятельности для описания с помощью функций различных зависимостей, из геометрической интерпретации.	Результаты текущего контроля знаний: контрольной работы; практических занятий.
Начала математического анализа.	Имеет практический опыт: находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функции и построения графиков; Умеет: решать задачи прикладного характера; вычислять площади и объёмы с использованием определенного интеграла. Знает основные понятия; производной, первообразной, неопределённого и определ1нного интеграла и их свойства. Формирует ОК1-ОК10	Использует приобретенные знания в практической деятельности для решения прикладных задач, в том числе на нахождение наибольшего и наименьшего значения, скорости и ускорения.	Результаты текущего контроля знаний: фронтального, индивидуального опроса, контрольных и практических работ.

Уравнения и неравенства	Умеет: решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения; сводящихся к линейным и квадратным, а также аналогичные системы и неравенства; Имеет практический опыт:использовать графический метод решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости решения уравнений и неравенств, составлять и решать уравнения, связывающие неизвестные величины в текстовых (прикладных) задачах. Знает: общий вид уравнений рациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических; формулы их решения. Формирует ОК1-ОК10	Использует приобретенные знания и умения для построения и исследования простейших математических моделей.	Результаты текущего контроля знаний: фронтального, индивидуального опроса, контрольных и практических работ.
Комбинаторика, статика и теория вероятностей.	Умеет решать простейшие комбинаторные задачи, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов. Знает формулы комбинаторики, понятия случайного события и его вероятности.. Формирует ОК1-ОК10	Использует приобретенные знания для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков.	Результаты текущего контроля знаний: фронтального, индивидуального опроса, контрольных и практических работ.
Геометрия.	Имеет практический опыт:распознавать на чертежах и моделях пространственные	Использует приобретенные знания для исследования несложных практических	Результаты текущего контроля знаний: фронтального, индивидуального опроса,

	формы; соотносить трехмерные объекты с их описанием и изображением; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; Умеет:изображать основные многогранники и круглые тела, строить сечения многогранников, использовать при решении задач стереометрии планиметрические методы и факты; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач. Знает основные определения и признаки параллельности и перпендикулярности; свойства многогранников; формулы для вычисления площадей поверхности и объемов многогранников и круглых тел. Формирует ОК1-ОК10	ситуаций; вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел.	контрольных и практических работ.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора колледжа
по учебной работе

_____ Д.А.Матвеева
«21» _____01_____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ:

15.02.04 Специальные машины и устройства
15.02.08 Технология машиностроения
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Тула 2021

РАССМОТРЕНА

цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол от «14» 01 2021 № 6

Председатель цикловой комиссии _____ Е.А. Рейм

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям СПО

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

15.02.04 Специальные машины и устройства;

15.02.08 Технология машиностроения;

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общеобразовательный цикл (профильные дисциплины)

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; методы научного познания природы;

знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение

электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- **отличать** гипотезы от научных теорий;
- **делать выводы** на основе экспериментальных данных;
- **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **измерять ряд** физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **иметь практический опыт** использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- работы с лабораторным оборудованием,
- применения знаний и умений в исследовательских работах,
- -познания закономерностей физических явлений в ходе эксперимента,
- -работы с физическими приборами и установками,
- -работы с электроприборами,
- -работы с электронными ресурсами

Результат освоения рабочей программы по дисциплине «ФИЗИКА» влияет на формирование у студентов общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
Для специальностей 15.02.04, 15.02.08, 23.02.01, 09.02.01(базовая подготовка)	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

	профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента __180__ час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося __121__ часа;

самостоятельной работы обучающегося __59__ часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*180*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*121*
в том числе:	
лабораторные работы	*26*
практические занятия	-
контрольные работы	*2*
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	-
Самостоятельная работа студента (всего)	*59*
Промежуточная аттестация: *1 семестр* - ***контрольная работа*** *2 семестр* - ***экзамен***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов/зачетных единиц	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	1 *Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.*	2	2
	Самостоятельная работа студента: Международная система единиц и перевод единиц измерения физических величин.	2	
Раздел 1.	*Физические основы механики*	*24*	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала: 1 Относительность механического движения. Материальная точка, системы отсчёта. Характеристики механического движения материальной точки: траектория, перемещение, путь, скорость, ускорение. 2 Виды движения (равномерное и равноускоренное). Графическое описание различных видов движения. 3 Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью.	*6*	*2*
	Демонстрации: Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Виды механического движения.		
	Самостоятельная работа студента: Механические принципы относительности. Преобразования Г.Галилея.	*4*	
Тема 1.2 Законы динамики	Содержание учебного материала: 1 Взаимодействие тел. Сила и масса. Принцип суперпозиции сил. 2 Законы динамики Ньютона .Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. 3 Закон всемирного тяготения. Невесомость.	*6*	*2*
	Лабораторные работы: №1 «Определение ускорения при свободном падении», №2 «Измерение центростремительной силы».	*4*	
	Демонстрации: Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Сложение сил. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Невесомость.		
	Самостоятельная работа студента: *О Всемирном тяготении. Искусственные спутники Земли.*	*4*	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала: 1 Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса и реактивное движение. 2 Работа, мощность и энергия. Закон сохранения механической энергии.	*4*	*2*
	Демонстрации: Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.		
	Самостоятельная работа студента: *Физические основы космических полётов.*	*4*	
Тема 1.4 Физика колебаний и волн	Содержание учебного материала: 1 Механические колебания. Амплитуда, период и частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. 2 Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	*4*	*2*

	Демонстрации: Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Образование и распространение волн. Частота колебаний и высота тона звука.		
	Самостоятельная работа студента: Механические автоколебательные системы	*2*	
Раздел 2	*Молекулярная физика и термодинамика*	*24*	
Тема 2.1 Молекулярная физика	Содержание учебного материала: 1 История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Тепловое движение. Масса и размеры молекул. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. 2 Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроцессы и их графики. 3 Термодинамическая шкала температур. Абсолютный нуль. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	*6*	*2*
	Лабораторные работы: №3 «Исследование одного из изопроцессов».	*2*	
	Демонстрации: Движение броуновских частиц. Диффузия. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Кипение воды при пониженном давлении.		
	Самостоятельная работа студента: Применение газа в технике	*4*	
Тема 2.2 Агрегатные состояния вещества	Содержание учебного материала: 1 Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Изменения агрегатных состояний вещества.Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. 2 Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение и смачивание. 3 Модель строения твёрдых тел. Механические свойства твёрдых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы.	*6*	*2*
	Лабораторные работы: №4 «Измерение влажности воздуха».	*2*	
	Демонстрации: Психрометр и гигрометр. Явления поверхностного натяжения и смачивания. Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела.		
	Самостоятельная работа студента: Домашняя лабораторная работа: «Выращивание кристаллов». *Применение и учёт деформаций в технике. Проблема создания материалов с заданными свойствами.*	*4*	
Тема 2.3 Основы термодинамики	Содержание учебного материала: 1 Внутренняя энергия и работа газа. 2 I начало термодинамики. Применение I начала термодинамики к изопроцессам. 3 Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	*5*	*2*
	Лабораторные работы: №5 «Измерение поверхностного натяжения жидкости»	*2*	
	Демонстрации: Изменение внутренней энергии тел при совершении работы. Модели тепловых двигателей.		
	Самостоятельная работа студента: *Научные основы работы тепловых двигателей, принципы действия реальных тепловых двигателей (паровая или газовая турбина, ДВС, реактивный двигатель).*	*4*	
	Контрольная работа №1	*1*	
Раздел 3	Электродинамика	*56*	

Тема 3.1 Электростатика	Содержание учебного материала: 1 Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. 2 Электрическое поле. Напряженность поля. Работа сил электрического поля. 3 Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и потенциалом. 4 Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы.	*8*	*2*
	Лабораторные работы: №6 «Определение электрической ёмкости конденсатора»	*2*	
	Демонстрации: Взаимодействие заряженных тел. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы.		
	Самостоятельная работа студента: *Техническое применение законов электродинамики.*	*2*	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала: 1 Постоянный электрический ток. Сила тока и плотность тока. 2 Напряжение. Электрическое сопротивление. Сверхпроводимость. 3 Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. 4 ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. 5 Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность тока. 6 Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	*12*	*2*
	Лабораторные работы: №7 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источников электрической энергии», №8 «Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на её зажимах», №9 «Изучение электрических свойств полупроводников».	*6*	
	Демонстрации: Тепловое действие электрического тока. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор. Опыт Эрстеда.		
	Самостоятельная работа студента по теме: «Электрический ток в различных средах».	*8*	
Тема 3.3 Магнитное поле	Содержание учебного материала: 1 Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Вектор магнитной индукции. 2 Сила Ампера. Сила Лоренца. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	*4*	*2*
	Демонстрации: Взаимодействие проводников с токами. Электродвигатель. Электроизмерительные приборы.		
	Самостоятельная работа студента: Магнитное поле Земли. Магнитные свойства веществ.	*2*	
Тема 3.4 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала: 1 Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. 2 Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.	*4*	*2*
	Лабораторные работы: №10 «Изучение явления электромагнитной индукции».	*2*	
	Демонстрации: Электромагнитная индукция. Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника. Работа электрогенератора.		
	Самостоятельная работа студента: Техническое применение явления электромагнитной индукции.	*4*	

Тема 3.5 Электромагнитные колебания и волны	Содержание учебного материала: 1 Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Принцип действия электрогенератора. 2 Переменный ток. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. 3 Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. 4 Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.	*8*	*2*
	Лабораторные работы: №11 «Изучение устройства и работы трансформатора».	*2*	
	Демонстрации: Трансформатор. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка в цепи переменного тока. Резонанс в последовательной цепи переменного тока. Излучение и прием электромагнитных волн. Радиосвязь.		
	Самостоятельная работа студента: Вихревые токи (токи Фуко). Развитие мобильной связи. Основы фотометрии, фотометрические величины, законы освещённости. Методы измерения скорости света.	*4*	
Тема 3.6 Волновая оптика	Содержание учебного материала: 1 Электромагнитная природа света. Интерференция света и ее применение. Дифракция света. Дисперсия. Поляризация. 2 Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов. Различные виды электромагнитных излучений. Свойства и практические применения различных видов электромагнитных излучений.	*4*	*2*
	Лабораторные работы: №12 «Определение показателя преломления», №13 «Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решётки».	*4*	
	Демонстрации: Интерференция света. Дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Спектроскоп. Оптические приборы.		
	Самостоятельная работа студента Домашняя лабораторная работа: «Изготовление дифракционной решётки». Понятие о голографии. Шкала электромагнитных волн.	*6*	
Раздел 4	Строение атома и квантовая физика	*15*	
Тема 4.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала: 1 Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. 2 Фотоэффект и его применение. Единство корпускулярно-волновых свойств света. Световое давление.	*4*	*2*
	Демонстрации: Фотоэффект.		
	Самостоятельная работа студента: Вклад русских учёных в развитие физики.	*3*	
Тема 4.2 Атомная физика	Содержание учебного материала: 1 Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Квантовые постулаты Бора. 2 Линейчатые спектры. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Оптический квантовый генератор – лазер и его применение. 3 Естественная и искусственная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.α и β – распады. γ – излучение. Воздействие радиоактивного излучения на живые организмы. Элементарные частицы и	*10*	*2*

	4 5 методы их регистрации. Атомное ядро и его состав. Энергия связи. Связь массы и энергии. Удельная энергия связи. Ядерные реакции. Цепная реакция. Ядерная энергетика.		
	Контрольная работа №2	*1*	
	Демонстрации: Излучение лазера. Линейчатые спектры различных веществ. Счетчик ионизирующих излучений.		
	Самостоятельная работа студента: Перспективы развития ядерной энергетики.	*2*	
Всего:		*180*	

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается их примерная тематика. Объем часов/зачетных единиц определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики; лабораторий физики.

Оборудование учебного кабинета: места для студентов, стол преподавателя, доска для написания мелом, наглядные пособия: основные физические постоянные, шкала электромагнитных волн, международная система единиц СИ; люксметр, метеоприборы (барометры, манометры, психрометры, термометры), теллурий, небесная сфера (модель), справочная и учебная литература, плакаты.

Технические средства обучения: моноблок, видеоприставка, ноутбук, проектор, видеотека, набор DVD –дисков, DVD-плеер, программное обеспечение.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории (12): весы учебные с набором гирь, штативы школьные, источники постоянного напряжения, приборы для изучения газовых законов, термопара, комплект по электричеству, комплект по оптике, набор конденсаторов, демонстрационные приборы по электричеству и магнетизму, генератор звуковой, выпрямитель ВУП-24, модель электродвигателя, трансформатор разборный, магазин сопротивлений, прибор для наблюдения линейчатых спектров, набор спектральных трубок с источником питания, прибор для изучения магнитного поля Земли.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Савельев, И. В. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 19-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 — Том 1 : Механика. Молекулярная физика — 2020. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-5539-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142380
2. Савельев, И. В. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика — 2019. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-3989-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113945
3. Савельев, И. В. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 3 : Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела.

Физика атомного ядра и элементарных частиц — 2019. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-4598-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123463

4. Физика. 10 класс : Базовый и углублённый уровни : Учебник / А. В. Грачёв, В. А. Погожев, А. М. Салецкий, П. Ю. Боков. 6-е изд., стер. Москва : Вентана-Граф, 2020. 465 с. : ил. (Российский учебник) . ISBN 978-5-360-11203-7 (в пер.) .
5. Физика. 11 класс : Базовый и углублённый уровни : Учебник / А. В. Грачёв, В. А. Погожев, А. М. Салецкий, П. Ю. Боков. 6-е изд., стер. Москва : Вентана-Граф, 2020. 464с. : ил., схемы, табл., [4 л.] цв. ил. (Российский учебник) . ISBN 978-5-360-11403-1.

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/
2. ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/
3. ЭБС Лань. - Интернет-ссылка https://e.lanbook.com/
4. ЭБС IPRBooks. - Интернет- ссылка http://www.iprbookshop.ru/
5. НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка https://www.elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе реализации программы учебной дисциплины проводится текущий и промежуточный контроль индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися умений и знаний.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которая проходит в форме экзамена

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблица).

Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по программе дисциплины.

Раздел (тема) учебной дисциплины	**Результаты** (освоенные умения, знания, практический опыт)	**Основные показатели результатов подготовки**	**Формы и методы контроля**
Введение	***Студент имеет практический опыт:*** Познания закономерностей физических явлений в ходе эксперимента. ***Студент знает:*** Методы научного познания мира. Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, эксперимент. ***Студент умеет:*** объяснять роль физики в формировании научного мировоззрения; вклад физических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира. ОК1 -ОК10	**Дает определение:** понятия физики, материи и её видов, вещества, поля, физической модели. **Выявляет:** связь физики как науки со смежными научными дисциплинами. **Определяет** роль физики в развитии техники и разработки технологии производственных процессов. **Определяет** роль физики в формировании научного мировоззрения мира; **отличает** гипотезы от научных теорий; **делает выводы** на основе экспериментальных данных; **приводит примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;	Тест
Раздел *№1 «Физические основы механики»*	***Студент имеет практический опыт:*** Работы с физическими приборами и установками; работы с лабораторным оборудованием, работы с физическими	**Вычисляет:** характеристики механического движения **Дает определение**: механического движения, скорости, ускорения, пути, перемещения, системы отсчёта, тела	Самостоятельная работа (решение задач)

	таблицами. ***Студент умеет:*** формулировать следующие понятия: механическое движение, скорости и ускорения, системы отсчёта, механический принцип относительности, изображать графически различные виды механических движений; решать задачи с использованием формул для равномерного и равноускоренного движений, объяснять суть реактивного движения и различие в видах механической энергии; решать задачи на применение закона сохранения импульса и механической энергии, превращение энергии при колебательном движении, суть механического резонанса, процесс распространений колебаний в упругой среде, изображать графически гармоническое колебательное движение, решать задачи на нахождение параметров колебательного движения. . ***Студент знает:*** виды механического движения в зависимости от формы траектории и скорости перемещения тела; понятие траектории, пути перемещения; основную задачу динамики, понятие массы, силы, законы Ньютона, закон всемирного тяготения; понятия импульса тела, работы, мощности, механической энергии и её различных видов, закона сохранения импульса, закона сохранения механической энергии, формулировать понятие колебательного движения и различных его видов, понятие волны, изображать графически гармоническое колебательное движение, решать задачи на нахождение параметров колебательного движения. ОК1 -ОК10	отсчёта, механической энергии, массы, силы, импульса, реактивного движения, энергии и её видов, работы, мощности, механических колебаний и волн, амплитуды, периода, частоты, фазы, механического резонанса. **Формулирует:** законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии, закон всемирного тяготения. **Приводит примеры** практического использования физических знаний законов механики. **Переводит** тексты в схемы, графики, рисунки и обратно. **Определяет** ускорение при свободном падении. **Измеряет** центростремительную силу. **Решает задачи** с использованием формул для равномерного и равноускоренного движений, на закон сохранения импульса, механической энергии, на законы Ньютона, закон всемирного тяготения, на нахождение параметров колебательного движения. **Определяет** характер физического процесса по графику, таблице, формуле.	Тесты Лабораторная работа (отчёт) Лабораторная работа (отчёт)
Раздел №2 *«Молекулярная физика и термодинамика»*	***Студент имеет практический опыт:*** Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; обеспечения безопасности жизнедеятельност в процессе использования транспортных средств; работы с лабораторным оборудованием; построения диаграмм изопроцессов для ДВС. ***Студент умеет:*** объяснять связь средней кинетической энергии молекул с температурой по шкале Кельвина; строить и читать графики изопроцессов в координатах PV,VT, PT; решать	**Дает определение**: молекулы, молярной массы вещества, количества вещества, относительной молекулярной массы вещества, внутренней энергии, работы газа, количества теплоты, КПД тепловых двигателей, понятия фазы, атома, иона, анизотропии, изотропии, пространственной решётки, дальнего и ближнего порядков, монокристалла, поликристалла. **Излагает** фундаментальные исходные положения молекулярно-кинетической теории вещества, методы исследования изучения свойств веществ.	Самостоятельная работа (решение задач) Тесты

	задачи с использованием уравнения Клапейрона-Менделеева, применять первое начало термодинамики к изопроцессам в идеальном газе; решать задачи с использованием первого начала термодинамики, на расчёт работы газа при изобарном процессе, на определение КПД тепловых двигателей, решать задачи на определение относительной влажности воздуха, объяснять диаграмму равновесных состояний и фазовых переходов. ***Студент знает:*** основные положения молекулярно-кинетической теории, понятия идеального газа, вакуума и межзвёздного газа, температуры, как переводить значения температур из шкалы Цельсия в шкалу Кельвина и обратно, физическую сущность следующих понятий: внутренняя энергия, изолированная и неизолированная системы, процесс, работа, количество теплоты; способы изменения внутренней энергии; необратимость тепловых процессов; особенности адиабатного процесса; принцип действия тепловой машины и холодильной установки; роль тепловых двигателей в народном хозяйстве; методы профилактики и борьбы с загрязнением окружающей среды ОК1 -ОК10	**Решает задачи:** на расчёт величин, характеризующих молекулы, на использование основных уравнений МКТ и уравнения состояния термодинамических параметров, на расчёт влажности воздуха и КПД тепловых двигателей. **Строит и анализирует** графики изопроцессов в газе, диаграммы замкнутых термодинамических циклов и анализировать их. **Формулирует:** I, II начало термодинамики. **Вычисляет** работу газа по формуле и по графику. **Составляет** уравнения теплового баланса. **Объясняет** фазовые переходы, особенности строения жидкости, механические свойства твёрды тел с точки зрения МКТ, ближний и дальний порядок. **Устанавливает** причинно-следственные связи в физических явлениях. **Даёт** силовую и энергетическую трактовку коэффициента поверхностного натяжения. **Демонстрирует**: виды деформаций. **Устанавливает** характер механических нагрузок и вид деформации на конкретных примерах из техники, строительства, транспорта. **Исследует** изопроцессы в газах. **Измеряет** влажность воздуха и коэффициент поверхностного натяжения жидкости.	Физические диктанты Контрольная работа Лабораторная работа (отчёт) Лабораторная работа (отчёт)
Раздел №3 *«Электродинамика»*	***Студент имеет практический опыт:*** Сборки схем и использования измерительных приборов в цепях постоянного тока.; работы с электроприборами, работы с оптическими установками . ***Студент умеет:*** формулировать понятие электромагнитного поля и его частных проявлений - электрического и магнитного полей, изображать графически электрические поля заряженных тел, решать задачи: на применение закона сохранения заряда и закона Кулона, на движение и равновесие заряженных частиц в электрическом поле, на расчёт напряжённости, напряжения, работы	**Дает определение:** электрического заряда, электризации, электрического и магнитного полей, напряжённости, потенциала, разности потенциалов, напряжения, количественных характеристик электрического тока, сопротивления, работы тока, мощности вектора магнитной индукции, свободных и вынужденных ЭМК, собственной частоты, затухающих колебаний; переменного тока. **Формулирует:** закон Кулона, закон сохранения электрического заряда, законы Ома, закон Ампера, закон электромагнитной индукции, закон Джоуля-Ленца **Читает** принципиальную схему и	Тесты Самостоятельная работа (решение задач)

	электрического поля, электрической ёмкости, энергии электрического поля, производить расчёт электрических цепей при различных способах соединения потребителей и источников электрического тока; решать задачи: на определение силы тока, с использованием законов Ома для участка и полной цепи, на определение эквивалентного сопротивления для различных способов соединений, с использованием формул зависимости сопротивления проводника от температуры, геометрических размеров и материала проводника, формул работы и мощности электрического тока, формулировать основные положения электронной проводимости металлов; графически изображать магнитные поля прямого проводника с током, кругового тока, соленоида, постоянного магнита; определять магнитные поля соленоида; направление линий магнитной индукции (правило буравчика), направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле (правило левой руки); решать задачи на расчёт силы Ампера, силы Лоренца, работы при перемещении прямолинейного проводника с током в магнитном поле, определять направление индуктивного тока, используя правило Ленца; решать задачи, используя закон электромагнитной индукции, на расчёт ЭДС самоиндукции, энергии магнитного поля, формулировать понятие колебательного движения и различных его видов, понятие волны, изображать графически гармоническое колебательное движение, решать задачи на нахождение параметров колебательного движения, формулировать понятие фазы колебаний; определять электромагнитные волны; решать задачи на определение периода электромагнитных колебаний (формула Томсона), на определение скорости распространения электромагнитных волн, формулировать понятия когерентности и монохроматичности волн; изображать падающий, отражённый и преломлённый лучи и обозначать соответствующие углы; анализировать состав электромагнитных излучений; решать задачи: на определение зависимости	знает её составные части. **Демонстрирует** взаимодействие заряженных тел. **Решает задачи** на закон Кулона, принцип суперпозиции полей, закон сохранения электрического заряда, законы Ома, закон Джоуля-Ленца, на вычисление электроёмкости уед. проводника; шара, плоского конденсатора, с использованием формул зависимости сопротивления проводника от температуры, геометрических размеров и материала проводника, закон Ампера, на движение заряженных частиц в магнитном поле, закон электромагнитной индукции, на формулу Томсона. **Определяет** электрическую ёмкость конденсатора, ЭДС и внутреннее сопротивление источников электрической энергии, показатель преломления стекла. **Измеряет** длину световой волны с помощью дифракционной решётки **Исследует** зависимость мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на её зажимах. **Изучает** электрические свойства полупроводников, явление электромагнитной индукции, устройство и работу трансформатора **Изображает** графически электрическое и магнитные поля. **Понимает** принципы электростатической защиты. **Собирает** простейшие электрические цепи, **изображает** электрические цепи, соблюдая правила ТБ. **Излагает** физический смысл ЭДС. **Отмечает** значение трудов сов. физика Иоффе в развитии полупроводниковой техники. Логически **обосновывает** механизм образования полупроводников р-типа и n-типа. **Решает** качественные задачи на полупроводники. **Определяет** электрическую ёмкость конденсатора, ЭДС и внутреннее сопротивление источника электрической энергии. **Применяет** правило правого винта. **Поясняет** применение магнитного действия тока в современной технике. **Демонстрирует** магнитное поле прямого тока, кругового тока, действие силы Ампера. **Доказывает** материальность магнитного поля на основе работы	Физические диктанты Лабораторная работа (отчёт) Лабораторная работа (отчёт) Лабораторная работа (отчёт) Лабораторная работа (отчёт) Лабораторная работа (отчёт) Лабораторная работа (отчёт)

	между длиной волны и частотой электромагнитных колебаний с использованием законов отражения и преломления света, полного отражения. ***Студент знает:*** свойства электрического поля; потенциальный характер электростатического поля; физический смысл напряжённости, потенциала и напряжения, ёмкости; электрические свойства проводников и диэлектриков; - сущность поляризации диэлектриков; действие электрического поля на проводники и диэлектрики; условия, необходимые для существования постоянного тока; физический смысл ЭДС; график зависимости сопротивления от температуры и возникновения сверхпроводимости; принцип работы приборов, использующих тепловое действие электрического тока; виды проводимости полупроводников; устройство, принцип работы и области применения полупроводникового диода, транзистора и терморезистора; зависимость электропроводности полупроводников от температуры и освещённости; различие в характере проводимости между проводниками, полупроводниками и диэлектриками; определение и свойства магнитного поля, физическую сущность магнитной индукции, строение магнитосферы Земли и её взаимодействие с солнечным ветром; действие магнитного поля на рамку с током; классификацию веществ по их магнитным свойствам; физическую природу ферромагнетиков; основные положения теории Максвелла, основные понятия о Солнце, физическую сущность индуктивности, возникновение ЭДС индукции при движении проводника в магнитном поле, относительный характер электрического и магнитного полей; физическую сущность солнечной активности; действие вихревых токов; превращение энергии при колебательном движении, суть механического резонанса, процесс распространений колебаний в упругой среде; схему закрытого колебательного контура и основные энергетические процессы, происходящие в нём; принцип действия генератора незатухающих колебаний (на транзисторе); получение переменного тока с	магнитного поля по перемещению проводника. **Применяет** явления, происходящие в рамке с током в магнитном поле для объяснения действия эл. генератора. **Объясняет** принцип действия электроизмерительных приборов. **Доказывает** роль опыта на примере открытия Э.М.И. и роль этого открытия в развитии технического прогресса. **Демонстрирует** опыты Фарадея и правило Ленца, явление самоиндукции при замыкании и размыкании, получение ЭДС и индукцию тока в витке, вращающемся в магнитном поле, устройство генератора переменного тока. **Выводит** формулу для определения ЭДС индукции и применяет её для решения задач. **Проводит опыты** с маятником Вальтенгофена. **Даёт** сравнительную характеристику механических и электромагнитных колебаний, количественные характеристики переменного тока. **Определяет по графикам**: максимальное значение, период, частоту. **Применяет** значение производной для нахождения уравнения переменного тока. **Выводит** формулу индуктивного и ёмкостного сопротивления в цепи переменного тока. **Раскрывает** роль электрической энергии для нужд народного хозяйства. **Решает задачи** на цепи переменного тока с реактивным сопротивлением, с применением закона Ома, на расчёт параметров ЭМВ. **Знает** устройство, назначение и принцип действия транзисторов. **Анализирует** условия возбуждения излучения и распространения ЭМВ **Формулирует** постулаты теории электромагнитного поля Максвелла. **Графически изображ**ает схему электромагнитных волн. **Приводит примеры** практического применение ЭМВ. **Объясняет** принцип радиолокации телевидения и космической радиосвязи. **Схематически отображает и объясняет** работу простейших	Лабораторная работа (отчёт)

	помощью индукционного генератора; принцип действия трансформатора, области его применения; действие токов высокой частоты; перспективы развития энергетики в стране; свойства электромагнитных волн; физические процессы, происходящие в радиоприёмных и радиопередающих устройствах; принцип радиосвязи, радиолокации и телевидения; природу космического излучения; волновую природу света, принцип Гюйгенса; физическую сущность явлений интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии света; действие дифракционной решётки; происхождение спектров испускания и поглощения; происхождение радуги; разложение света на отдельные цвета в тонкой плёнке; устройство приборов для получения спектров; эффект Доплера-Физо; сущность парникового эффекта; Действие различных видов электромагнитного излучения; ОК1 -ОК10	радиоприёмников по их электрическим схемам. **Объясняет** на примере изучения природы света диалектический принцип перехода количественных изменений в качественные. **Определяет** показатель преломления стекла **Понимает** дуализм света. **Владеет понятиями:** когерентности, монохроматичности, интерференции, дифракции, дисперсии, поляризации света. **Объясняет** физическую природу интерференции, дисперсии, поляризации и дифракции, их практическое применение. **Решает задачи** на определение максимумов и минимумов и интерференционных картин в проходящем и отражённом свете. **Объясняет** различие призматического и дифракционного спектра. **Наблюдает и объясняет** явление дисперсии, интерференции, поляризации и дифракции в природе и технике. **Измеряет** длину световой волны с помощью дифракционной решётки **Демонстрирует** цвета тонких плёнок, сложение спектральных цветов, разложение белого света призмой. **Излагает** сущность метода спектрального анализа.	Лабораторная работа (отчёт) Лабораторная работа (отчёт)
Раздел *№4* *«Строение атома и квантовая физика»*	***Студент имеет практический опыт:*** Познания закономерностей физических явлений в ходе эксперимента и исследовательских работах, работы с электронными ресурсами. ***Студент умеет:*** решать задачи с использованием уравнения фотоэффекта, формулировать постулаты Бора; анализировать общие сведения об элементарных частицах; решать задачи: на использование закона радиоактивного распада, на использование дефекта массы и энергии связи атомных ядер, на составление уравнений ядерных реакций. ***Студент знает:*** механизм теплового излучения; квантовую природу света; законы фотоэффекта, давление света, внутренний фотоэффект на основе квантовых представлений; сущность корпускулярно-волнового дуализма фотона; устройство фотоэлементов и фоторезисторов; особенности	**Дает определения:** фотона и основных величин, характеризующих свойства фотонов, фотоэффекта и его видов, энергии связи, дефекта масс, удельной энергии связи. **Объясняет** уравнение Эйнштейна для фотоэффекта с точки зрения закона сохранения энергии, физический смысл понятий работа выхода и красная граница фотоэффекта, законы фотоэффекта с точки зрения квантовой теории, давление света на основе волновых и квантовых представлений, корпускулярно–волновой дуализм света. **Решает задачи** на расчёт основных величин, характеризующих свойства фотонов, на уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, использование закона радиоактивного распада, на использование дефекта массы и энергии связи атомных ядер, на составление уравнений ядерных реакций. **Приводит примеры** применения в технике явления фотоэффекта, лазера. **Формулирует** законы фотоэффекта,	Тест Самостоятельная работа Физические диктанты

	химического и биологического действия света; сущность опытов Резерфорда, модель атома Резерфорда и Бора, происхождение спектров на основе теории Бора; происхождение фраунгоферовых линий в спектрах Солнца и звёзд; принцип действия и области применения квантовых генераторов; экспериментальные методы регистрации заряженных частиц; сущность радиоактивности, состав радиоактивного излучения и его характеристики; состав атомного ядра, физическую природу ядерных сил и дефекта массы; роль земной атмосферы в поглощении космического излучения; физическую сущность взаимного превращения частиц и квантов электромагнитного поля; механизм деления тяжёлых атомных ядер, принцип работы ядерного реактора и атомной электростанции, развитие атомной энергетики и проблемы экологии; ОК1 -ОК10	квантовые постулаты Бора. **Отмечает значение** опытов русских учёных А. Г. Столетова и П.Н.Лебедева, трудов отечественных учёных в создании квантовых генераторов. **Анализирует** опытные данные, указывающие на сложное строение атома. **Объясняет** опыты Резерфорда по рассеиванию α-частиц, модель атома Резерфорда и Бора, происхождение спектров на основе теории Бора; происхождение фраунгоферовых линий в спектрах Солнца и звёзд, принцип действия и свойства лазера, механизм деления тяжёлых атомных ядер, принцип работы ядерного реактора и атомной электростанции, статистический характер явления радиоактивного распада. **Понимает** состав атомного ядра. **Читает** диаграммы энергетических уровней атома. **Даёт понятия** вынужденного (индуцированного излучения), лазера, естественной и искусственной радиоактивности, изотопа, ядерной реакции как о превращении атомных ядер при взаимодействии с частицами. **Выводит** Закон радиоактивного распада. **Приводит примеры** биологического действия радиации.	Контрольная работа
Раздел *№5* *«Эволюция Вселенной»*	***Студент умеет:*** рассчитывать энергетический выход термоядерной реакции; решать задачи на сохранение баланса энергии при термоядерных реакциях, описывать современную научную картину мира. ***Студент знает:*** сущность термоядерного синтеза; достижения учёных в решении проблемы управляемой термоядерной реакцией; источники энергии звёзд; современные научные представления о строении эволюции Вселенной, строение нашей Галактики, основные этапы развития научной картины мира; ОК1 -ОК10	**Даёт понятия:** термоядерной реакции, энергетического выхода, термоядерного синтеза, галактики, солнечной системы. **Приводит примеры** применения ядерной энергетики, термоядерных реакций как источника энергии звёзд, различных моделей строения Вселенной. **Рассчитывает** энергетический выход термоядерной реакции; **решает** задачи на сохранение баланса энергии при термоядерных реакциях. **Излагает** основные этапы развития научной картины мира.	Расчётная работа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО
«Тульский государственный университет»
Технический колледж имени С.И. Мосина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
_____Д.А.Матвеева
«21» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы,
15.02.04 Специальные машины и устройства,
(по отраслям),
15.02.08 Технология машиностроения

Тула 2021

РАССМОТРЕНА
цикловой комиссией информационных технологий
Протокол от «14» января 2021 г. № 6
Председатель цикловой комиссии И.В.Миляева

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования и при подготовке специалистов среднего звена технического профиля.

1.2. Учебная дисциплина «Информатика» является профильным учебным предметом.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен:

знать/понимать:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
    - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
    - автоматизации коммуникационной деятельности;
    - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности;

иметь практический опыт

- использования различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использования различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использования различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умения анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умения использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм, информационной безопасности;
- умения публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание

и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

1.4. Результат освоения рабочей программы учебной дисциплины «Информатика» влияет на формирование у студентов общих компетенций (ОК).

Код	Наименование результата обучения
Для специальностей 09.02.01, 15.02.04	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
Для специальности 15.02.08 (базовая подготовка)	
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в

	профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

1.5 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 132 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов,

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лабораторные работы	52
практические занятия	8
Самостоятельная работа студента (всего)	32
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	32
Промежуточная аттестация в 1-м семестре в форме контрольной работы, во 2-м семестре - дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	**2**	
	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальности СПО.		*1*
Раздел 1.	**Информационная деятельность человека**	**10**	
Тема 1.1. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.		*2*
	2 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.		*2*
	Лабораторные работы	4	
	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением		
	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение.		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
Раздел 2.	**Информация и информационные процессы**	**26**	
Тема 2.1. Информация и принципы её обработки	Содержание учебного материала	8	
	1 Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Определение объемов различных носителей информации. Представление информации в двоичной системе счисления.		*2*
	2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации		*2*
	3 Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.		*2*
	4 Компьютер как исполнитель команд Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.		*2*
	Практические занятия	4	
	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.		
	Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.		
	Лабораторные работы	4	
	Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.		
	Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Учет объемов файлов при их хранении и передаче.		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
Тема 2.2. Управление процессами	Содержание учебного материала	2	
	1 Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.		*2*
	Практические занятия	4	
	АСУ различного назначения, примеры их использования.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономическое деятельности		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении практических работ	2	
Раздел 3	**Средства информационных и коммуникационных технологий**	**29**	
Тема 3.1. Средства информационных технологий	Содержание учебного материала	2	
	1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.		*2*
	Лабораторные работы	4	
	Операционная система. Графический интерфейс пользователя.		
	Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств.		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
Тема 3.2. Средства коммуникационных технологий, защита информации	Содержание учебного материала	2	
	1 Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		*2*
	Лабораторные работы	4	
	Разграничение прав доступа в сети.		
	Защита информации, антивирусная защита.		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
Тема 3.3. Безопасность, гигиена	Содержание учебного материала	2	
	1 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.		*3*
	Лабораторные работы	2	
	Эксплуатационные требования и профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места		
	Контрольная работа	3	
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ и подготовке к контрольной работе	2	
Раздел 4	**Технологии создания и преобразования информационных объектов**	**40**	
Тема 4.1. Обработка текстовой информации	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.		*2*
	Лабораторные работы	6	
	Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов		
	Программы переводчики. Возможности систем распознавания текста.		
	Гипертекстовое представление информации.		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
Тема 4.2. Обработка табличной информации	Содержание учебного материала	2	
	1 Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.		*3*
	Лабораторные работы	6	
	Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Создание таблиц.		
	Системы статистического учета. Вычисления в таблицах		
	Средства графического представления статистических данных (деловая графика).		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 4.3 Организация баз данных	Содержание учебного материала	2	
	1 Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		*2*
	Лабораторные работы	6	
	Формирование запросов для работы с электронным и каталогами библиотек		
	Организация баз данных. Заполнение полей баз данных.Возможности систем управления баз данных.		
	Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базах данных		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
Тема 4.4. Специализированное программное обеспечение	Содержание учебного материала	2	
	1 Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.		*2*
	Лабораторные работы	4	
	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий		
	Демонстрация систем автоматизированного проектирования.		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
Раздел 5.	**Телекоммуникационные технологии**	**24**	
Тема 5.1 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий	Содержание учебного материала	2	
	1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.		*2*
	Лабораторные работы	4	
	Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой		
	Методы и средства создания и сопровождения сайта.		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
Тема 5.2 Поисковые системы	Содержание учебного материала	2	*3*
	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.		
	Лабораторные работы	4	
	Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы.		
	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
Тема 5.3 Организация коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях:	Содержание учебного материала	2	
	1 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ		*3*
	Лабораторные работы	4	
	Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.		
	Самостоятельная работа студента по оформлению отчетов о выполнении лабораторных работ	2	
	Дифференцированный зачет	**1**	
	Всего:	**132**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и лаборатории информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя:
- комплект учебно-наглядных пособий.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

компьютеры с лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением программным обеспечением, объединенные в локальную вычислительную сеть с выходом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов:

1 Угринович, Н.Д. Информатика : учебник / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 377 с. — ISBN 978-5-406-08167-9. — Текст электронный. — ЭБС "Book.ru". — URL: https://book.ru/book/939221

2 Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 ч.. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. 2-е изд., стер. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. 352 с. : ил., портр., табл. ISBN 978-5-9963-5456-6 . ISBN 978-5-9963-5454-2 (ч.1) (в пер.) .

3 Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч.. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. 2-е изд., стер. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. 352 с. : ил., портр., табл. ISBN 978-5-9963-5456-6. ISBN 978-5-9963-5455-9 (ч.2) (в пер.) .

4 Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 ч.. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. 240 с. : ил., портр., табл. ISBN 978-5-9963-4593-9 . ISBN 978-5-9963-4591-5 (ч.1)

5 Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс : базовый и углублённый уровни : учебник : в 2 ч.. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. 304 с. : ил., портр., табл.,. ISBN 978-5-9963-4593-9. ISBN 978-5-9963-4592-2 (ч.2)

Интернет ресурсы

1 ЭБС Юрайт. - Интернет- ссылка https://urait.ru/
2 ЭБС BOOK.ru. - Интернет- ссылка https://www.book.ru/
3 ЭБС Лань. - Интернет-ссылка https://e.lanbook.com/
4 НЭБ eLibrary. - Интернет-ссылка https://www.elibrary.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Достижение	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать/понимать	
различные подходы к определению понятия «информация», ОК 4	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации ОК 4	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей) ОК 6	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы ОК 3	практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
использование алгоритма как способа автоматизации деятельности ОК 6	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
назначение и функции операционных систем ОК 5	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
Уметь	
оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники ОК 4	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
распознавать информационные процессы в различных системах ОК 4	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования ОК 9	практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей ОК 3	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий ОК 5	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа,

Достижение	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
гипертекстовые ОК 4	дифференцированный зачет
просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных ОК 2	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр ОК4	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работ
представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); ОК 2	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работ, дифференцированный зачет
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ ОК 6	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективной организации индивидуального информационного пространства ОК 10	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для автоматизации коммуникационной деятельности ОК 7	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности ОК 8	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
Иметь практический опыт:	
использования различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий ОК 3	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
использования различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов ОК 1	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
использования различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет ОК 4	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
умения анализировать и представлять информацию, данную в электронных	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа,

Достижение	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
форматах на компьютере в различных видах ОК 4	дифференцированный зачет
умения использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм, информационной безопасности ОК 6	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет
умения публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий ОК 6	лабораторные работы, внеаудиторная самостоятельная работа, дифференцированный зачет