

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

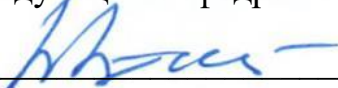
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Геоинженерия и кадастр»

Утверждено на заседании кафедры
«Геоинженерия и кадастр»

«25» января 2023 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

 И.А. Басова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Геодезия»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело

с направленностью (профилем)
Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти,
газа и продуктов переработки

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 210301-01-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик(и):

Устинова Е.А., доц., к.т.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является:

дать студенту необходимые и достаточные знания из области топографии, геодезического инструментоведения, теории математической обработки измерений, необходимые для самостоятельного анализа правильности принятия производственно-технических решений;

вооружить студента знаниями правил и приемов создания проектной графической документации основных сооружений и объектов для установления правильности взаимосвязи между их геометрическими элементами; методов маркшейдерского контроля; приемов маркшейдерских съемок; вопросов по охране геологической среды.

Задачами освоения дисциплины являются:

научить студента работать геодезическими инструментами, умело пользоваться картографическим материалом,

научить основным приемам и навыкам грамотного выполнения топографических съемок,

научить чтению и составлению различных горно-геометрических графиков, изучить особенности маркшейдерских работ на участках строительства объектов транспорта и хранения углеводородов;

изучить правила и законы по охране и рациональному использованию недр.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 1 и 2 семестрах.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

1) номенклатурную базу и методы маркшейдерского и геодезического обеспечения промышленного производства, графическое представление пространственно-геометрического положения инженерных объектов и проектных решений, правила и нормативы оформления и представления горно-геометрической документации (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.1);

2) методы и средства геодезических и маркшейдерских работ в производственных условиях и при планировании строительства инженерных сооружений (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.1).

Уметь:

1) представлять технические решения в виде графической документации в соответствии с нормативными требованиями (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.2);

2) свободно работать с топографическими картами и планами, маркшейдерской графической документацией, использовать их при решении геодезических и маркшейдерских задач на местности (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.2).

Владеть:

1) навыками ведения маркшейдерских и геодезических работ (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК-2.3);

2) методами интерпретации полученных результатов, составления горно-графической и проектной документации (код компетенции – ОПК-4, код индикатора – ОПК-4.3).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
1	ЗЧ	2	72	16	-	16	-	-	0,1	39,9
2	Э	3	108	16	-	32	-	2	0,25	57,75
Итого	–	5	180	32	-	48	-	2	0,35	97,65

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
1 семестр	
1	Предмет геодезии. Системы координат
2	Топографические карты
3	Угловые измерения

№ п/п	Темы лекционных занятий
4	Линейные измерения
5	Нивелирование
6	Основы математической обработки результатов измерений
7	Геодезические сети. Общие сведения о крупномасштабных топографических съемках
8	Геодезическое проектирование
2 семестр	
9	Предмет маркшейдерии. Структура и задачи маркшейдерской службы на горных предприятиях
10	Геометризация месторождений полезных ископаемых
11	Маркшейдерские технологии при строительной геотехнологии
12	Наземные маркшейдерские работы
13	Соединительные съемки
14	Маркшейдерские работы при открытой геотехнологии
15	Особенности сдвижения горных пород при разработке месторождений углеводородов
16	Устойчивость бортов отвалов

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.4 Содержание лабораторных работ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
1 семестр	
1	Работа с картой
2	Изучение теодолита
3	Изучение нивелира
4	Построение плана участка местности
5	Построение продольного профиля
2 семестр	
6	Решение задач по горно-геометрическим планам
7	Вынос центра и осей буровой скважины
8	Маркшейдерские работы при проведении скважин навстречу друг другу
9	Маркшейдерские работы при открытой геотехнологии
10	Подсчет объемов складов

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
1 семестр	
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
2 семестр	
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
1 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	6
		Выполнение и защита лабораторных работ	24
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	6
		Выполнение и защита лабораторных работ	24
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Зачет	40 (100*)	
2 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	6
		Выполнение и защита лабораторных работ	24
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	6
		Выполнение и защита лабораторных работ	24
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Экзамен	40 (100*)	

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется:

- для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется учебная аудитория, оборудованная доской для написания мелом, а также компьютером (или ноутбуком), видеопроектором, настенным экраном;
- для проведения лабораторных занятий требуются: теодолиты, нивелиры, планиметры, калькуляторы, чертежные принадлежности.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Акиншин, С. И. Геодезия : учебное пособие / С. И. Акиншин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-4497-1103-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108289.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Нестеренок, М. С. Геодезия : учебное пособие / М. С. Нестеренок. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 288 с. — ISBN 978-985-06-2199-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20208.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Пандул, И. С. Исторические и философские аспекты геодезии и маркшейдерии / И. С. Пандул, В. В. Зверевич. — Санкт-Петербург : Политехника, 2012. — 333 с. — ISBN 978-5-7325-0884-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/15896.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2 Дополнительная литература

1. Геодезия и маркшейдерия: учебник для вузов / В.Н. Попов [и др.]; под ред. В.Н. Попова, В.А. Букринского. 3-е изд. М.: Горная книга: Изд-во МГГУ, 2010. 454 с.

2. Попов В.Н. Комментарии к инструкции по производству маркшейдерских работ: учеб. пособие для вузов / В.Н. Попов, В.Н. Сученко, С.В. Бойко. М.: Горная книга, 2011. 272 с.

3. Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии: учеб. пособие для вузов/ Ю.К. Неумывакин. М.: КолосС, 2008. 318 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://geostart.ru/> - Форум геодезистов, топографов, маркшейдеров, землемеров;

2. <http://markscheidergeo.ru/> - Образовательный интернет-портал кафедры «Маркшейдерское дело и геодезия» МГОУ им. В.С. Черномырдина.

3. Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики, режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю.

4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/> ,свободный.

5. <https://www.iprbookshop.ru/> - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART, доступ авторизованный

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Текстовый редактор Microsoft Word;

2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;

3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint;

4. Пакет офисных приложений «МойОфис».

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».