

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Утверждено решением Ученого совета
Тульского государственного университета
от «30» сентября 2020 г., протокол № 5



Ректор

М.В. Грязев

М.П.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

с направленностью (профилем)

Биоэкология

Тип образовательной программы: программа академического бакалавриата

Идентификационный номер образовательной программы: 060301-01-20

Тула 2020 год

1 Общие сведения об образовательной программе

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология с направленностью (профилем) «Биоэкология» включает в себя общую характеристику ОПОП ВО, учебный план и календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации, оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, предусмотренные законодательством в сфере образования.

1.2 ОПОП ВО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 7 августа 2014 г. № 944.

1.3 Обучение по ОПОП ВО осуществляется в очной, заочной формах.

1.4 Срок получения образования устанавливается учебным планом (индивидуальным учебным планом).

1.5 Объем ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц.

1.6 Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация «Бакалавр».

1.7 Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2 Цель и задачи ОПОП ВО

2.1 Целью ОПОП ВО является обеспечение комплексной, всесторонней и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области биологии на основе широкой фундаментальной подготовки и формирования у обучающихся компетенций, определяющих уровень развития личностных качеств, а также компетенций, характеризующих способность и готовность обучающегося выполнять профессиональные функции, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Биология с учетом профиля образовательной программы.

2.2 Задачами ОПОП ВО являются обучение и подготовка специалистов в области биологии:

- владеющих навыками высокоэффективного использования научного биологического мировоззрения как основы практической деятельности по охране окружающей среды, охране здоровья, научному обоснованию потребностей человека, созданию моделей биобезопасности, в том числе решению народнохозяйственных задач комплексными методами биологии, химии и физики;

- готовых к применению современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами, владеющих широким спектром аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, генетики;

- готовых работать в конкурентоспособной среде на рынке труда в условиях модернизации предприятий и организаций биологического профиля;

- способных использовать приобретенные знания и навыки для решения задач медицинской биохимии, ветеринарной биохимии, биотехнологии, биологического контроля окружающей среды.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО, включает исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО, являются:

– биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции;

– биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП ВО:

– научно-исследовательская (основной);

– организационно-управленческая.

3.4 Выпускник, освоивший ОПОП ВО, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована ОПОП ВО, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

– научно-исследовательская деятельность в составе группы;

– подготовка объектов и освоение методов исследования;

– участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;

– выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;

– анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;

– составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;

– участие в разработке новых методических подходов;

– участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций.

организационная и управленческая деятельность:

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлении биоресурсов, управлении природопользованием и его оптимизации;
- участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- участие в составлении сметной и отчетной документации;
- обеспечение техники безопасности.

4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

4.1 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы общекультурные компетенции (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

4.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости

биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);

готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

4.3 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок,

излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

организационно-управленческая деятельность:

способность применять на практике методы управления в сфере биологических и медицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6).

5 Карта формирования компетенций

Связи между планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенциями выпускника) и формирующими их отдельными элементами ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) устанавливаются нижеприведенной картой формирования компетенций.

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО |
|---|---|
| Блок 1. Дисциплины (модули) | |
| Базовая часть | |
| Иностранный язык | ОК-5 |
| История | ОК-2, ОК-6, ОК-7 |
| Философия | ОК-1 |
| Основы социального государства | ОК-2, ОК-6, ОПК-12 |
| Математика | ОПК-1 |
| Физика | ОПК-2 |
| Общая и неорганическая химия | ОПК-2 |
| Общая биология | ОПК-2, ОПК-4, ОПК-8, ОПК-14 |
| Безопасность жизнедеятельности | ОК-4, ОК-9 |
| Ботаника | ОПК-3, ОПК-6, ОПК-10 |
| Зоология | ОПК-3, ОПК-6, ОПК-10 |
| Микробиология с основами вирусологии | ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-11 |
| Физиология растений | ОПК-4, ОПК-5 |
| Физиология человека и животных | ОК-7, ОПК-4 |
| Цитология с основами гистологии | ОК-7, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9 |
| Генетика и эволюция | ОПК-7, ОПК-8 |
| Биология размножения и развития | ОК-7, ОПК-5, ОПК-9 |
| Культурология | ОК-2, ОК-6, ОПК-12 |
| Основы социологии и политологии | ОК-2, ОК-6 |
| Основы управления проектной деятельностью и предпринимательства | ОК-3 |
| Основы психологии и педагогики | ОК-6, ОК-7 |

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО |
|--|--|
| Деловая риторика и культура речи | ОК-5 |
| Правоведение и противодействие коррупции | ОК-4, ОПК-12, ОПК-13 |
| Физическая культура и спорт | ОК-8 |
| Вариативная часть | |
| Информатика и современные компьютерные технологии | ОПК-1, ПК-2 |
| Информационные базы данных по биологии | ОПК-1, ПК-2 |
| Физическая и коллоидная химия | ОК-7, ОПК-2, ПК-1 |
| Поверхностные явления и дисперсные системы | ОК-7, ОПК-2, ПК-1 |
| Биогеография | ОПК-3, ОПК-10, ОПК-14, ПК-2 |
| Биомониторинг | ОПК-3, ОПК-10, ОПК-14, ПК-2 |
| Флора и фауна Тульской области | ОПК-3, ОПК-14, ПК-2 |
| Биологическая систематика | ОПК-3, ОПК-14, ПК-2 |
| Биохимия | ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1 |
| Химические основы биологических процессов | ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1 |
| Введение в биотехнологию | ОПК-7, ОПК-11, ПК-2 |
| Основы технологии биологических процессов | ОПК-7, ОПК-11, ПК-2 |
| Мониторинг и управление биологическими ресурсами | ОПК-10, ПК-6 |
| Аналитическая химия и физико-химические методы анализа | ОПК-2, ОПК-6, ПК-1 |
| Биология и экология человека | ОПК-14, ПК-2 |
| Органическая химия | ОПК-2, ПК-1 |
| Биосенсоры в экологии | ОПК-5, ОПК-10, ОПК-11, ПК-1 |
| Биофизика | ОПК-5, ПК-1 |
| Иммунология | ОПК-5, ПК-2 |
| Науки о Земле | ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ПК-1, ПК-2 |
| Статистическая обработка результатов биологического эксперимента | ОПК-1, ПК-2 |
| Молекулярная биология | ОПК-5, ОПК-7, ОПК-11, ПК-2 |
| Биополимеры | ОПК-2, ОПК-6, ПК-1 |
| Экология и рациональное природопользование | ОПК-10, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-2 |

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО |
|---|---|
| Основы биоэтики | ОПК-12, ПК-6 |
| Физическая культура и спорт (элективные модули) | ОК-8 |
| Блок 2. Практики | |
| Вариативная часть | |
| Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) (1 семестр) | ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2 |
| Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) (2 семестр) | ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2 |
| Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) (3 семестр) | ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2 |
| Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) (5 семестр) | ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2 |
| Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (4 семестр) | ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-12, ПК-1, ПК-2 |
| Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (6 семестр) | ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-12, ПК-1, ПК-2 |
| Производственная практика (преддипломная практика) | ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1, ПК-2 |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация | |
| Базовая часть | |
| Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-6 |
| Факультативные дисциплины (модули) | |
| Введение в проектную деятельность | ОК-3 |
| Валеология | ОК-7 |


6 Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП ВО

Кадровые условия реализации ОПОП ВО отвечают требованиям соответствующего ФГОС ВО.

Коллектив разработчиков ОПОП ВО

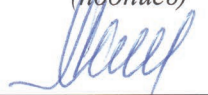
Научно-педагогические работники университета

Волкова Е.М., зав. кафедрой, д.б.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)




(подпись)

Хапкина А.В., доцент, к.б.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

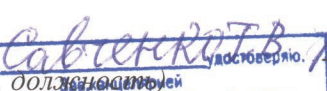

Ягольник Е.А., доцент, к.б.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Представители профильных организаций (предприятий)

Савченко Т.В.,
ведущий научный сотрудник, и.о. зав. лаб.
фотосинтетического окисления воды
ИФПБ ФИЦ «Пущинский научный центр
биологических исследований РАН»,
д.б.н., доцент
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)

Подпись  удостоверяю.
Института фундаментальных проблем биологии
Российской академии наук
- обособленное подразделение ФИЦ ПНЦБИ РАН




Смирнова Е.В.,
начальник отдела
охраны окружающей среды и
государственной экологической экспертизы
департамента природных ресурсов и охраны
окружающей среды министерства природных
ресурсов и экологии Тульской области, к.б.н.
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)



(подпись, печать)

Лист согласования

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией
Естественнонаучного института:

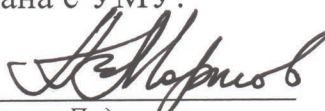
Директор ИЕ


Подпись

В.А. Алферов

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УМУ:

Начальник УМУ


Подпись

А.В. Моржов

Начальник ОСУП УМУ


Подпись

Ю.В. Трофимова