

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Учебная практика (ознакомительная, научно-исследовательская работа)»

Направление подготовки/Специальность **06.03.01 «Биология»**

Профиль/Специализация «Радиобиология»

### Цель изучения дисциплины:

научить будущего бакалавра биологии участвовать в разработке нормативных документов в своей области деятельности, в экспедиционных и лабораторных исследованиях; анализировать получаемую полевую и лабораторную информацию, обобщать и систематизировать результаты выполненных работ, используя современную вычислительную технику; составлять научно-технические отчеты и другую установленную документацию; следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов в области своей деятельности.;

### Задачи изучения дисциплины:

- проводить экспериментальные исследования в своей области, формулировать их задачу, – участвовать в разработке и осуществлении новых методических подходов, обсуждении, оценке и публикации результатов,
- проводить патентную работу, участвовать в составлении патентных заявок,
- участвовать в работе семинаров и конференций,
- ознакомиться с методами мониторинга охраны природной среды,
- изучить методические и экономические основы оценки воздействия на окружающую среду, получить практические знания по вопросам охраны окружающей сред,
- изучить организацию производства в масштабах структурного подразделения и предприятия,
- ознакомиться с механизмами управления природопользованием в системе охраны природной среды и природопользования (в экологических службах ведомств, муниципалитетов и предприятий, в проектных организациях),
- ознакомиться с вопросами организации экологических экспертиз территорий, производств и технологических проектов.

### Место дисциплины в структуре ООП:

практика проводится на 4 курсе в 7–8 семестре.

### Общая трудоемкость дисциплины:

7 зачетных единиц, 252 академических часа.

### Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	З-УК-3 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии У-УК-3 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды В-УК-3 Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-4	способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

		В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
ОПК-8	способность использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	З-ОПК-8 Знать: основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта, его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики У-ОПК-8 Уметь: анализировать и критически оценивать развитие научных идей, составлять план решения поставленной задачи, выбирать оптимальные методы исследования В-ОПК-8 Владеть: навыками использования современного оборудования в лабораторных и полевых условиях, анализировать полученные результаты
ПК-1	способность обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента;	З-ПК-1 Знать: Современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, методы математического анализа и статистической обработки полученных результатов У-ПК-1 Уметь: обосновывать цель и задачи исследования в своей профессиональной области, выбирать объекты и методы исследований, обосновывать план экспериментальных исследований В-ПК-1 Владеть: навыками использования современного оборудования, методами математической статистики и представления результатов исследования
ПК-2	способен формулировать задачу исследования, адекватно задаче выбирать объект и использовать современные методы исследования, выбирать диагностически значимые показатели	З-ПК-2 Знать: современные концепции и направления развития научных знаний в своей профессиональной области, современные методы исследований У-ПК-2 Уметь: формулировать задачу исследования, исходя из поставленной цели, подбирать объекты исследования и значимые показатели В-ПК-2 Владеть: методами сбора информации, подбора объектов и методов исследования в своей профессиональной области
ПК-3	способность к приготовлению реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов, отбирать пробы для проведения микробиологических работ, способен к выполнению первичных посевов отобранных проб на питательные среды путем тестирования	З-ПК-3 Знать: методы и условия культивирования микроорганизмов У-ПК-3 Уметь: выполнять основные типы посевов микроорганизмов на разнообразные питательные среды, осуществлять отбор микробиологических проб воздуха, воды, продукции В-ПК-3 Владеть: методами приготовления и стерилизации питательных сред и посуды для проведения микробиологических исследований
ПК-4	способен производить испытания лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с фармакопейными требованиями, нормативной документацией и установленными процедурами	З-ПК-4 Знать: основные методы исследования лекарственных средств, сырья и упаковочного материала в соответствии с фармакопейными требованиями, нормативной документацией производства У-ПК-4 Уметь: использовать современное лабораторное оборудование для проведения испытаний продукции и объектов производственной среды В-ПК-4 Владеть: методами проведения испытания лекарственных средств, сырья и упаковочного материала в соответствии с

		фармакопейными требованиями, нормативной документацией производства
ПК-5	способен организовывать и проводить контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах разрабатывать стандартные операционные процедуры по контролю качества клинических лабораторных исследований, интерпретировать результаты контроля качества лабораторных исследований	3-ПК-5 Знать: основные нормативные документы по контролю качества клинических лабораторных исследований; нормативные документы и принципы нормирования на производстве У-ПК-5 Уметь: разрабатывать стандартные операционные процедуры по контролю качества клинических лабораторных исследований, интерпретировать результаты исследований В-ПК-5 Владеть: современным оборудованием по контролю качества лабораторных исследований
ПК-6	способность организовывать проведение мониторинга поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий, проводить бактериологический и токсикологический анализ, забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий	3-ПК-6 Знать: основные нормативные документы и принципы нормирования, используемые для оценки экологического состояния территорий У-ПК-6 Уметь: проводить отборы проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов; выбирать основные методы мониторинга состояния окружающей среды В-ПК-6 Владеть: основными методами экологического, дозиметрического и биологического мониторинга экологического состояния поднадзорных территорий
ПК-7	способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	3-ПК-7 Знать: виды биологических и биомедицинских производств, законодательную базу РФ в своей профессиональной сфере У-ПК-7 Уметь: создавать и работать в команде для выполнения основных управленческих задач на производстве В-ПК-7 Владеть: методами управления, мониторинга на производстве
ПК-3.1	способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия направленные на мониторинг, контроль качества на предприятиях, осуществляющих деятельность в области атомной энергетики	3-ПК-3.1 - знать виды радиоактивных излучений и их взаимодействия с веществом; механизм биологического действия ионизирующих излучений; течение, формы и критерии диагностики лучевой болезни; - знать принципы использования, радионуклидов, меченных ими соединений и источников ионизирующих излучений - знать типы ядерных превращений, основы радиационной безопасности; токсикологию наиболее опасных радиоактивных изотопов У-ПК-3.1 – уметь пользоваться всеми приборами и материалами, необходимыми для проведения радиологических исследований – уметь определить дозу и мощность дозы облучения с помощью дозиметров и расчётным методом - уметь излагать результаты экспериментальной работы в виде докладов и презентаций В-ПК-3.1 – владеть навыками подготовки к работе и использования радиометров и дозиметров; использования средств индивидуальной защиты при работе с радиоактивными веществами, - владеть принципами оформления отчетов эксперимента
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а	3-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы,

	<p>также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности</p>
--	---	--

### **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

#### **знать:**

- методы исследований, правила и условия выполнения работы, технических расчетов, оформления получаемых результатов
- общебиологические законы и закономерности
- экологические принципы рационального природопользования
- современную аппаратуру и оборудование,
- современные средства вычислительной техники;
- основы организации труда, основы трудового законодательства, правила и нормы охраны труда; распорядительные документы, методические и нормативные материалы в своей области;
- основы законодательства РФ, международные соглашения, нормы и правила в области охраны природы и здоровья человека;

#### **уметь:**

- на научной основе организовать свой труд, владеть методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, в том числе и компьютерными, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
- поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, уметь использовать для их решения методы изученных им наук
- иметь опыт наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
- методически и психологически изменять вид и характер своей профессиональной деятельности
- применять основные математические методы моделирования биологических систем и компьютерные методы анализа их состояния
- статистически обрабатывать данные биологического эксперимента
- анализировать и применять на практике нормативные документы
- осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных и медицинских целях
- приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии

#### **владеть:**

- навыками проведения полевых исследований;
- навыками проведения камеральной обработки материала;
- навыками планирования и проведения эксперимента в лабораторных условиях;
- навыками работы с приборами (микроскопом, рН-метром, спектрофотометром, центрифугой, весами);
- навыками руководствоваться нормами и правилами биоэтики и профессиональной этики

### **Формы итогового контроля Зачет с оценкой**