МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»



Паспорта компетенций ОСНОВНОЙ ПРФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки - 06.03.01 Биология Профиль подготовки «Общая биология» Квалификация – баммаяр

Разработчик: Джураева У Ш., д б.н., профессор кафедры химии и биологии

Душанбе 2024

Содержание: Введение: требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01. «Биология», профиль «Общая биология».

| Универсальные компетенции (УК) | стр |
|--|-----|
| Паспорт УК-1 | 4 |
| Паспорт УК-2 | 5 |
| Паспорт УК-3 | 6 |
| Паспорт УК-4 | 8 |
| Паспорт УК-5 | 9 |
| Паспорт УК-6 | 11 |
| Паспорт УК-7 | 12 |
| Паспорт УК-8 | 13 |
| Паспорт УК-9 | 15 |
| Паспорт УК-10 | 16 |
| Паспорт УК-11 | 17 |
| Общепрофессиональные компетенции (ОПК) | |
| Паспорт ОПК-1 | 19 |
| Паспорт ОПК-2 | 20 |
| Паспорт ОПК-3 | 21 |
| Паспорт ОПК-4 | 23 |
| Паспорт ОПК-5 | 24 |
| Паспорт ОПК-6 | 25 |
| Паспорт ОПК-7 | 27 |
| Паспорт ОПК-8 | 28 |
| Профессиональные компетенции (ПК) | |
| Паспорт ПК-1 | 29 |
| Паспорт ПК-2 | 31 |
| Паспорт ПК-3 | 33 |
| Паспорт ПК -4 | 35 |

Введение: требования к результатам освоения основной образовательной программы по направлению 06.03.01- *Биология*

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- ➤ Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- ➤ Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- ▶ Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
- ▶ Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- ➤ Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11); Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:
- ➤ Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1);
- ➤ Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2).
- ▶ Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3).
- Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4)
- Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-5)
- Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и

- естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6).
- ➤ Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).
- Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

педагогическая деятельность:

- Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования (ПК-1);
- Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-2).
- ➤ Способен 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-3);
- ▶ Способен применять в научных исследованиях базовые знания теории и методов современной биологии (ПК-4).

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1

| Наименование компетенции | Содержание компетенции |
|--------------------------|--|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез |
| | информации, применять системный подход для решения |
| | поставленных задач |

Карта компетенции УК-1:

| No | Наименование дисциплины | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|---------|----------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------|
| | и код по базовому | | | оценочного |
| | учебному плану | | | средства |
| 1 | Б1.О.02 | ИУК-1.1 Анализирует задачу, | Лекции, | Комплект |
| | Философия | выделяя ее базовые | Практические | тематик для |
| | • | составляющие | занятия, | кейс- |
| | | ИУК-1.2. Демонстрирует | · | заданий, |
| | | знание особенностей | Самостоятельная | дискуссии, |
| | | системного и критического | работа студента | полемики, |
| 2 | Б1.О.09 | мышления и готовность к | c | диспуты, |
| | Политология | нему | преподавателем. | дебаты, |
| 3 | Б1.О.23 | ИУК-1.3. Аргументированно | _ | устный |
| | Математика и | формирует собственное | | опрос, |
| | математические методы в | суждение и оценку | | тесты, |
| | биологии | информации, принимает | | контрольные |
| | | обоснованное решение | | работы, |
| | | ИУК-1.4. Рассматривает и | | эссе, |
| | | предлагает возможные | | рефераты |
| | | варианты решения | | доклады, |
| | | поставленной задачи, | | презентация |
| 4 | Б1.В.03 | оценивая их достоинства и | Практическая | |
| | Методика преподавания | недостатки | подготовка | |
| | биологии | | | , |
| 5 | Б1.В.06 | | =/= | =/= |
| | История и методология | | | |
| | биологии | | | |
| 6 | Б2.О.02 (П) | | | |
| | Практика по профилю | | | |
| | профессиональной | | Отчет | экзамен |
| | деятельности | | | |
| | (педагогическая практика) | | | |
| | Б2.О.03(Пд) | | | |
| | Преддипломная практика, в | | | |
| | том числе научно- | | | |
| 7 | исследовательская работа | | | |
| 7 | Б3.01 | | 0600000 | 24025555 |
| | Подготовка к сдаче и сдача | =/= | Обзорная лекция | экзамен |
| 0 | государственного экзамена | | | |
| 8 | Б3.02 | | | |
| | Подготовка к процедуре | , | П., | D |
| | защиты и защита | =/= | Доклад | Зашита |
| | выпускной | | | |
| <u></u> | квалификационной работы | | | |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности |
|---|--|
| | компетенций |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический | анализ и синтез информации, применять |
| системный подход для решения поставленных задач. | |
| ИУК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые | Знает: информацию об основных |
| составляющие | механизмах и методиках поиска, синтеза |
| ИУК-1.2. Демонстрирует знание особенностей | информации; приводит примеры |
| системного и критического мышления и готовность к | применения системного подхода в области |
| нему | образования при поиске и обработке |
| ИУК-1.3. Аргументированно формирует собственное | информации. |
| суждение и оценку информации, принимает | Умеет: разрабатывать этапы решения |
| обоснованное решение | поставленной задачи, выделяя ее основные |
| ИУК-1.4. Рассматривает и предлагает возможные | составляющие; производит разбор задачи с |
| варианты решения поставленной задачи, оценивая их | указанием этапов и конечных целей |
| достоинства и недостатки | Владеет: способностью устанавливать |
| | причинно-следственные связи и |
| | определять наиболее значимые среди них |
| | |
| | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-2

| Наименование компетенции | Содержание компетенции |
|--------------------------|---|
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и |
| | выбирать оптимальные способы их решения, исходя из |
| | действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |

Карта компетенции УК-2:

| Nº | Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану | Части компонентов | Виды занятий | Вид оценочного средства |
|----|---|--------------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | Б1.О.20 | ИУК-2.1. Формулирует в | Лекции, | Комплект |
| | Экология и рациональное | рамках поставленной цели | Практические | тематик для |
| | природопользование | совокупность | занятия, | кейс-заданий, |
| | | взаимосвязанных задач, | Самостоятельная | дискуссии, |
| | | обеспечивающих ее | работа студента с | полемики, |
| 2 | Б1.О.28 | достижение. | преподавателем. | диспуты, |
| | Социальная экология | ИУК-2.2. Определяет | | дебаты, устный |
| | | ресурсное обеспечение | | опрос, тесты, |
| | | для достижения | | контрольные |
| | | поставленной цели; | | работы, эссе, |
| | | ИУК-2.3. Выявляет | | рефераты |
| | | правовые нормы, | | доклады, |
| | | предъявляемые к | | презентация |
| 3 | Б1.О.29 | способам решения | | |
| | Правовые основы | профессиональных задач, | Практическая | Опрос, |
| | природопользования и | исходя из действующих | подготовка | презентация |
| | охрана окружающей | правовых норм, | | |

| | среды | имеющихся ресурсов и ограничений Выполняет | | |
|---|--|--|-----------------|---------|
| 4 | ФТД.03 Проблемы расследования и профилактики | задачи в рамках своей ответственности в соответствии с | =/= | =/= |
| | коррупции | запланированными | | |
| 5 | Б2.О.02(П) Практика по профилю профессиональной деятельности (педагогическая практика) | результатами, при необходимости корректирует способы решения задач | Отчет | Экзамен |
| 6 | Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | Обзорная лекция | Экзамен |
| 7 | Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | Доклад | Зашита |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня |
|--|---------------------------------------|
| | проявленности компетенций |
| УК-2: Способен определять круг задач в рамках поста | вленной цели и выбирать оптимальные |
| способы их решения, исходя из действующих правовых ног | ом, имеющихся ресурсов и ограничений |
| ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели | Знает: действующие правовые нормы и |
| совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее | ограничения, оказывающие |
| достижение. | регулирующее воздействие на |
| ИУК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для | проектную деятельность. |
| достижения поставленной цели; | Умеет: определять круг задач в рамках |
| ИУК-2.3. Выявляет правовые нормы, предъявляемые к | избранных видов профессиональной |
| способам решения профессиональных задач, исходя из | деятельности; планировать собственную |
| действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | деятельность исходя из имеющихся |
| ограничений | ресурсов. |
| ИУК-2.4. Выполняет задачи в рамках своей | Владеет: навыками по публичному |
| ответственности в соответствии с запланированными | представлению результатов решения |
| результатами, при необходимости корректирует способы | конкретной задачи проекта. |
| решения задач | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-3

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | | | | |
|--------------------------|---|-------------------|---------|--|---|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и | | | | И |
| | реализовыв | ать свою роль в к | соманде | | |

Карта компетенции УК-3:

| № | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|---|---------------------------|------------------------------|-------------------|---------------|
| | дисциплины и код по | | | оценочного |
| | базовому учебному плану | | | средства |
| 1 | Б1.О.08 | ИУК-3.1. Определяет свою | Лекции, | Комплект |
| | Социология | роль в социальном | Практические | тематик для |
| | | взаимодействии и командной | занятия, | кейс-заданий, |
| 2 | Б1.О.10 | работе, исходя из знания | | дискуссии, |
| | Педагогика и психология | социологии и социальной | Самостоятельная | полемики, |
| | (включая дефектологию) | психологии, методов развития | работа студента с | диспуты, |
| | | личности этических норм | преподавателем. | дебаты, |
| | | профессионального | | устный опрос, |
| | | взаимодействия с | | тесты, |
| | | коллективом | | контрольные |
| | | ИУК-3.2. При реализации | | работы, эссе, |
| | | своей роли в социальном | | рефераты |
| | | взаимодействии и командной | | доклады, |
| | | работе учитывает особенности | | презентация |
| 3 | Б1.В.03 | поведения и интересы других | Практическая | Опрос, |
| | Методика преподавания | участников | подготовка | презентация |
| | биологии | ИУК-3.3. Осуществляет | подготовка | презептация |
| 4 | Б2.О.02(П) | обмен информацией, | | |
| | Практика по профилю | знаниями и опытом с членами | | |
| | профессиональной | команды; оценивает | Отчет | Экзамен |
| | деятельности | статусные позиции других | 01401 | Oksawien |
| | (педагогическая практика) | членов команды для | | |
| | | достижения поставленной | | |
| 5 | Б3.01 | цели | | |
| | Подготовка к сдаче и | ИУК-3.4. Соблюдает нормы и | Обзорная лекция | Экзамен |
| | сдача государственного | установленные правила | Оозорнал лекции | OKSAMCII |
| | экзамена | внутригруппового | | |
| 6 | Б3.02 | взаимодействия; несет личную | | |
| | Подготовка к процедуре | ответственность за результат | | |
| | защиты и защита | | Доклад | Зашита |
| | выпускной | | доклад | Јашита |
| | квалификационной | | | |
| | работы | | | |

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-3

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня |
|---|--------------------------------------|
| | проявленности компетенций |
| УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и р | еализовывать свою роль в команде |
| ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном | Знает: основы организации |
| взаимодействии и командной работе, исходя из знания | социального взаимодействия, в т.ч. с |
| социологии и социальной психологии, методов развития | учетом возрастных, гендерных |
| личности этических норм профессионального | особенностей |
| взаимодействия с коллективом | Умеет: организовывать, управлять |
| ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном | ситуациями общения, |
| взаимодействии и командной работе учитывает особенности | сотрудничества, развивая активность, |
| поведения и интересы других участников | самостоятельность, инициативность, |

ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает статусные позиции других членов команды для достижения поставленной цели **ИУК-3.4.** Соблюдает нормы и установленные правила внутригруппового взаимодействия; несет личную ответственность за результат

творческие способности участников социального взаимодействия

Владеет: методами организации конструктивного социального взаимодействия

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4

| Наименование компетенции | Содержание компетенции |
|--------------------------|---|
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и |
| | письменной формах на государственном языке Российской |
| | Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |

Карта компетенции УК-4:

| № | Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану | Части компонентов | Виды занятий | Вид оценочного средства |
|---|--|--|---|---|
| 1 | Б1.О.03 Иностранный язык | ИУК-4.1 . Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, | Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с | Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, |
| 2 | Б1.О.06 Русский язык в профессиональной деятельности | Renfaulturie и невербальные | преподавателем. | диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация |
| 3 | Б1.О.07 Таджикский язык в профессиональной деятельности | иностранном (-ых) языке (- ах); ИУК-4.3. Соблюдает основы деловой коммуникации, | Практическая подготовка | Опрос, презентация |
| 4 | ФТД.02 Практический курс русского языка | нормы, правила и особенности ее осуществления в устной и письменной формах на русском и иностранном(-ых) языке(-ах). ИУК-4.4. Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, а также с государственного на иностранный (-ые) язык (-и). | =/= | =/= |
| 5 | Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | | Обзорная лекция | Экзамен |
| 6 | Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | Доклад | Зашита |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня | | |
|--|-----------------------------------|--|--|
| | проявленности компетенций | | |
| УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в | устной и письменной формах на | | |
| государственном языке Российской Федерации и иностранном | (ых) языке (ах) | | |
| ИУК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) | Знает: современную теоретическую | | |
| языках коммуникативно приемлемые стиль делового | концепцию культуры речи, | | |
| общения, вербальные и невербальные средства | орфоэпические, акцентологические, | | |
| взаимодействия с партнерами. | грамматические, лексические | | |
| ИУК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически | нормы русского литературного | | |
| оценивает устную и письменную деловую информацию на | языка | | |
| русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах); | Умеет: использовать | | |
| ИУК-4.3. Соблюдает основы деловой коммуникации, нормы, | государственный и иностранный | | |
| правила и особенности ее осуществления в устной и | язык в профессиональной | | |
| письменной формах на русском и иностранном(-ых) языке(- | деятельности | | |
| ax). | Владеет: техникой деловой речевой | | |
| ИУК-4.4. Демонстрирует умение выполнять перевод текстов | коммуникации, опираясь на | | |
| с иностранного (-ых) на государственный язык, а также с | современное состояние языковой | | |
| государственного на иностранный (-ые) язык (-и). | культуры | | |
| | | | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | |
|--------------------------|---|--|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в | |
| | социально-историческом, этическом и философском контекстах | |

Карта компетенции УК-5:

| No | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|----|-------------------------|----------------------------|-------------------|----------------|
| | дисциплины и код по | | | оценочного |
| | базовому учебному плану | | | средства |
| 1 | Б1.О.01 | ИУК-5.1. Выявляет и | Лекции, | Комплект |
| | История | анализирует особенности | Практические | тематик для |
| | | межкультурного | занятия, | кейс-заданий, |
| | | взаимодействия, | Самостоятельная | дискуссии, |
| | | обусловленные различием | работа студента с | полемики, |
| | | социально-исторических, | преподавателем. | диспуты, |
| | | философско-этических и | | дебаты, устный |
| | | социально-политических | | опрос, тесты, |
| | | систем. | | контрольные |
| 2 | Б1.О.02 | ИУК-5.2. Применяет | | работы, эссе, |
| | Философия | основные категории | | рефераты |
| | | исторической науки и | | доклады, |
| | | социально-философского | | презентация |
| 4 | Б1.О.05 | мировоззрения к анализу | Практическая | Опрос, |
| | История таджикского | специфики различных | _ | * ' |
| | народа | культурных сообществ. | подготовка | презентация |
| 5 | Б1.О.08 | ИУК-5.3. Анализирует | =/= | =/= |
| | Социология | историю в контексте | _/= | _/= |

| 6 | Б1.О.10 Педагогика и психология (включая дефектологию) | мирового исторического и культурного развития. ИПК-5.4. Сопоставляет | Практическая подготовка | Опрос, презентация |
|----|--|--|----------------------------|-----------------------|
| 7 | Б1.В.01 Латинский язык | общее в исторических тенденциях с | =/= | =/= |
| 8 | ФТД.01 | особенностями, связанными | | - |
| | Мировая литература | с природно- | =/= | =/= |
| | 1 1 11 | географическими, | | |
| 9 | Б3.01 | социально- | | |
| | Подготовка к сдаче и | экономическими, | Обзорная лекция | Экзамен |
| | сдача государственного | религиозно-культурными, | | |
| | экзамена | социально-политическими, | | |
| 10 | Б3.02 | социально- | | |
| | Подготовка к процедуре | демографическими, | | |
| | защиты и защита | условиями той или иной | Доклад | Зашита |
| | выпускной | страны | | |
| | квалификационной работы | | | |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности |
|--|---|
| _ | компетенций |
| УК-5: Способен осуществлять деловую коммуни | кацию в устной и письменной формах на |
| государственном языке Российской Федерации и инос | странном(ых) языке(ах) |
| иук-5.1. Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, философско-этических и социально-политических систем. иук-5.2. Применяет основные категории исторической науки и социально-философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ. иук-5.3. Анализирует историю в контексте мирового исторического и культурного развития. иук-5.4. Сопоставляет общее в исторических тенденциях с особенностями, связанными с природно-географическими, религиозно-культурными, социально-политическими, социально- | Знает: особенности социальной организации общества, специфику менталитета, аксиосферы и мировоззрения культур России, Запада и Востока; особенности представлений культур друг о друге с учетом наличия общего ценностного контекста, этностерео и гетеростереотипов, формируемых информационной средой. Умеет: достигать эффективности коммуникации; использовать общие коды; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур. Владеет: способностью преодолевать стереотипы; творческим отношением к процессу коммуникации. |
| демографическими, условиями той или иной страны | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-6

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | | |
|--------------------------|--|--|--|
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать | | |
| | траекторию саморазвития на основе принципов образования в | | |
| | течение всей жизни | | |

Карта компетенции УК-6:

| № | Наименование дисциплины | Части компонентов | Виды занятий | Вид оценочного |
|---|----------------------------|-------------------|--------------|----------------|
| | и код по базовому учебному | | | средства |
| | плану | | | |

| 1 | Б1.О.32 Элективные курсы по физической культуре и спорту | ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной | Самостоятельная работа. Практические занятия. | Лёгкая атлетика, Баскетбол, Волейбол, Футбол, Настольный теннис, Самбо, Национальная борьба, Шашки, Шахматы |
|---|---|--|---|---|
| 2 | Б1.О.09 Политология | работы; ИУК-6.2. Планирует перспективные цели собственной деятельности с учетом | Лекции, Практические занятия, | Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, дебаты, устный опрос, тесты, |
| 3 | Б1.О.10 Педагогика и психология (включая дефектологию) | условий, средств, личностных возможностей и реализовывает намеченные цели | самостоятельная работа студента с преподавателем. | контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презе нтация |
| 5 | Б1.В.01 Латинский язык Б1.О.03(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно- исследовательская работа | деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; ИУК-6.3. Владеет навыком составления плана последовательных | Практическая подготовка | Опрос, презентация |
| 6 | Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | шагов для достижения поставленной цели. | Обзорная лекция | Экзамен |
| 7 | Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | Доклад | Зашита |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности компетенций |
|---|--|
| УК-6: Способен управлять своим временем, выстраин на основе принципов образования в течение всей жиз ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; ИУК-6.2. Планирует перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и реализовывает намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; | вать и реализовывать траекторию саморазвития |
| ИУК-6.3. Владеет навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели. | определением необходимых ресурсов; планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации. Владеет: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности. |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-7

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------|-------------|----------|--------------|
| УК-7 | Способен | поддерживать | должный | уровень | физической |
| | подготовле | нности для обесі | печения пол | ноценной | социальной и |
| | профессион | альной деятельно | ости | | |

Карта компетенции УК-7:

| No | Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану | Части компонентов | Виды занятий | Вид оценочного средства |
|----|--|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1 | Б1.О.31 | ИУК-7.1. Понимает социально- | Самостоятельная | Лёгкая |
| | Физическая культура | гуманитарную ценностную роль | работа. | атлетика, |
| | | физической культуры и спорта в | Практические | Баскетбол, |
| | | развитии личности и подготовке к | занятия, | Волейбол, |
| 2 | Б1.О.32 Элективные | профессиональной деятельности; | интерактивные | Футбол, |
| | курсы по физической | ИУК-7.2. Применяет методы | занятия. | Настольный |
| | культуре и спорту | сохранения и укрепления | | теннис, |
| | | физического здоровья и уметь | | Самбо, |
| | | использовать их для обеспечения | | Национальная |
| | | полноценной социальной и | | борьба, |
| | | профессиональной деятельности; | | Шашки, |
| | | ИУК-7.3. Организовывает режим | | Шахматы |
| 3 | Б3.01 Подготовка к | времени, приводящий к здоровому | Обзорная лекция | Экзамен |
| | сдаче и сдача | образу жизни; | | |
| | государственного | ИПК-7.4. Использует творческие | | |
| | экзамена | средства и методы физического | | |
| 4 | Б3.02 Подготовка к | воспитания для профессионально- | Доклад | Зашита |
| | процедуре защиты и | личностного развития, физического | | |
| | защита выпускной | самосовершенствования, | | |
| | квалификационной | формирования здорового образа и | | |
| | работы | стиля жизни. | | |

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) УК-7

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности | |
|--|--|--|
| | компетенций | |
| УК-7: Способен управлять своим временем, выс | траивать и реализовывать траекторию саморазвития | |
| на основе принципов образования в течение всей | й жизни | |
| ИУК-7.1. Понимает социально-гуманитарную | Знает: ценности, функции физической культуры и | |
| ценностную роль физической культуры и | спорта; роль физической культуры и спорта в | |
| спорта в развитии личности и подготовке к | развитии общества; методы и средства физической | |
| профессиональной деятельности; | культуры и спорта, основы формирования и | |
| ИУК-7.2. Применяет методы сохранения и | совершенствования физических качеств, а также | |
| укрепления физического здоровья и уметь | уровня физической подготовленности. | |
| использовать их для обеспечения полноценной | Умеет: планировать и организовывать учебно- | |
| социальной и профессиональной деятельности; | тренировочные занятия, применять различные | |
| ИУК-7.3. Организовывает режим времени, | системы упражнений с целью совершенствования | |
| приводящий к здоровому образу жизни; | физической подготовленности для сохранения и | |
| ИПК-7.4. Использует творческие средства и | укрепления здоровья. | |

методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеет: принципами, методами и средствами организации занятий физической культурой и спортом; в том числе оздоровительной физической культурой; способами и средствами организации здорового образа жизни.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-8

| Наименование | Содержание компетенции | |
|--------------|--|--|
| компетенции | | |
| УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | |

Карта компетенции УК-8:

| 3.0 | ** | карта компетенции з к-о. | Ъ | |
|---------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------|---------------|
| $N_{\underline{0}}$ | Наименование | Части компонентов | Виды | Вид |
| | дисциплины и код по | | занятий | оценочного |
| | базовому учебному | | | средства |
| | плану | | | |
| 1 | Б1.О.20 | ИУК-8.1. Использует | Лекции, | Комплект |
| | Экология и | классификацию и источники | Практически | тематик для |
| | рациональное | чрезвычайных ситуаций природного | е занятия, | кейс-заданий, |
| | природопользование | и техногенного происхождения; | | дискуссии, |
| | | причины, признаки и последствия | Самостоятел | полемики, |
| 2 | Б1.О.22 Безопасность | опасностей, методы защиты в | ьная работа | диспуты, |
| | жизнедеятельности | условиях чрезвычайных ситуаций, | студента с | дебаты, |
| 3 | Б1.О.28 | военных конфликтов; принципы | преподавате | устный опрос, |
| | Социальная экология | организации безопасности труда на | лем. | тесты, |
| | | предприятии, технические средства | | контрольные |
| | | защиты людей в условиях | | работы, эссе, |
| | | чрезвычайной ситуации, методы | | рефераты |
| | | сохранения природной среды, | | доклады, |
| | | факторы обеспечения устойчивого | | презентация |
| 4 | Б2.О.01 | развития общества; | | |
| | Ознакомительная | ИУК-8.2. Поддерживает безопасные | Отчет | Зачет |
| | практика (полевая) | условия жизнедеятельности; | | |
| 5 | Б3.01 | обеспечивать условия труда на | | |
| | Подготовка к сдаче и | рабочем месте; выявлять признаки, | Обзорная | Экзамен |
| | сдача государственного | причины и условия возникновения | лекция | OKJUNET |
| | экзамена | чрезвычайных ситуаций; оценивать | | |
| 6 | Б3.02 | вероятность возникновения | | |
| | Подготовка к | потенциальной опасности и | | |
| | процедуре защиты и | принимать меры по ее | | |
| | защита выпускной | предупреждению; | | |
| | квалификационной | ИУК-8.3. Владеет методами | Доклад | Зашита |
| | работы | прогнозирования возникновения | домид | Jumnia |
| | | опасных или чрезвычайных | | |
| | | ситуаций; навыками по применению | | |
| | | основных методов защиты в | | |
| | | условиях чрезвычайных ситуаций. | | |

| Индикаторы компетенции | Основные | признаки | уровня | проявленности |
|------------------------|-------------|----------|--------|---------------|
| | компетенций | | | |

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИУК-8.1. Использует классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки И последствия опасностей, метолы зашиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности предприятии, труда на защиты технические средства людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы природной среды, факторы сохранения обеспечения устойчивого развития общества; ИУК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности И принимать меры предупреждению;

ИУК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Знает: принципы, средства, методы обеспечения безопасности сохранения здоровья при взаимодействии человека с различной средой обитания, в том числе в условиях образовательной среды; правила проектирования и реализации образовательной, воспитательной, трудовой культурно-досуговой деятельности учетом нормативных, инженерно-технических, санитарногигиенических, психолого-педагогических требований к безопасности.

Умеет: идентифицировать и негативные воздействия среды обитания естественного и антропогенного происхождения, оценивая возможные риски появления опасностей и чрезвычайных ситуаций, в том числе в образовательной среде; применять практические навыки по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях разного характера, в том числе в образовательной среде.

Владеет: навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности, а также навыками сохранения и укрепления здоровья обучающихся в условиях образовательной, трудовой, рекреативной и повседневной деятельности.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-9

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | | |
|--------------------------|--|--|--|
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в | | |
| | социальной и профессиональной сферах | | |

Карта компетенции УК-9:

| No | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|----|-------------------------|-----------------------------|--------------|------------|
| | дисциплины и код по | | | оценочного |
| | базовому учебному плану | | | средства |
| | Б1.О.10 | ИУК-9.1. Применяет знания о | Лекции, | Комплект |

| 1 | Педагогика и психология | психофизических | Практические | тематик для |
|---|---------------------------|------------------------------|--------------------------|---|
| 1 | (включая дефектология) | особенностях развития лиц с | практические занятия, | тематик для кейс-заданий, |
| | (включая дефектология) | * | занятия, | * |
| | | психическими и (или) | C | дискуссии, |
| | | физическими недостатками, | Самостоятельная | полемики, |
| | | закономерностях их обучения | работа студента | диспуты, |
| | | и воспитания, особенностях | c | дебаты, |
| | | применения базовых | преподавателем. | устный опрос, |
| | | дефектологических знаний в | | тесты, |
| | | социальной и | | контрольные |
| | | профессиональной сферах; | | работы, эссе, |
| | | ИУК-9.2. Планирует и | | рефераты |
| | | осуществляет | | доклады, |
| | | профессиональную | | презентация |
| 2 | Б1.В.03 | деятельность на основе | Практическая | Опрос, |
| | Методика преподавания | применения базовых | подготовка | презентация |
| | биологии | дефектологических знаний с | подготовка | презентация |
| 3 | Б2.О.02 | различным контингентом, в | | |
| | Практика по профилю | том числе с лицами с | | |
| | профессиональной | ограниченными | Отчет | Экзамен |
| | деятельности | возможностями здоровья и | | |
| | (педагогическая практика) | инвалидами; | | |
| 4 | Б3.01 | ИУК-9.3. Использует навыки | | |
| | Подготовка к сдаче и | взаимодействия в социальной | Обзорная лекция | Экзамен |
| | сдача государственного | и профессиональной сферах с | - | |
| | экзамена | лицами, имеющими различные | | |
| 5 | Б3.02 Подготовка к | психофизические | Доклад | Зашита |
| | процедуре защиты и | особенности, психические и | • • | |
| | защита выпускной | (или) физические недостатки, | | |
| | квалификационной | на основе применения базовых | | |
| | работы | дефектологических знаний. | | |
| | • | | | |

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | |
|--------------------------|---|--|
| УК-9 | Способен принимать обоснованные экономические решения в | |
| | различных областях жизнедеятельности | |

Карта компетенции УК-9:

| $N_{\underline{0}}$ | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид оценочного |
|---------------------|------------------|------------------------------|-------------------|--------------------|
| | дисциплины и код | | | средства |
| | по базовому | | | |
| | учебному плану | | | |
| | Б1.О.04 | ИУК-9.1. Применяет базовые | Лекции, | Комплект тематик |
| | Эканомика | принципы функционирования | Практические | для кейс-заданий, |
| | | экономики и экономического | занятия, | дискуссии, |
| | | развития, цели и формы | Самостоятельная | полемики, диспуты, |
| | | участия государства в | работа студента с | дебаты, устный |
| | | экономике, методы личного | преподавателем. | опрос, тесты, |
| | | экономического и финансового | | контрольные |
| | | планирования, основные | | работы, эссе, |
| | | финансовые инструменты, | | рефераты доклады, |
| | | используемые для управления | | презентация |

| 2 | Б3.01 | личными финансами (основы | | |
|---|--------------------|-----------------------------|-----------------|---------|
| | Подготовка к сдаче | финансовой грамотности); | | |
| | и сдача | ИУК-9.2. Анализирует | Обзорная лекция | Экзамен |
| | государственного | информацию для принятия | | |
| | экзамена | обоснованных экономических | | |
| 3 | Б3.02 | решений, применяет | | |
| | Подготовка к | экономические знания при | | |
| | процедуре защиты | выполнении практических | | |
| | и защита | задач; | | |
| | выпускной | ИУК-9.3. Использует | Доклад | Зашита |
| | квалифи- | основные положения и методы | | |
| | кационной работы | экономических наук при | | |
| | | решении социальных и | | |
| | | профессиональных задач | | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-10

| Наименование компетенции | Содержание компетенции |
|--------------------------|---|
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в |
| | различных областях жизнедеятельности |

Карта компетенции УК-10:

| No | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|----|-------------------------|------------------------------|-----------------|-------------|
| | дисциплины и код по | | | оценочного |
| | базовому учебному плану | | | средства |
| 1 | Б1.О.04 | ИУК-10.1. Применяет базовые | Лекции, | Комплект |
| | Экономика | принципы функционирования | Практические | тематик для |
| | | экономики и экономического | занятия, | кейс- |
| | | развития, цели и формы | | заданий, |
| | | участия государства в | Самостоятельная | дискуссии, |
| | | экономике, методы личного | работа студента | полемики, |
| | | экономического и финансового | c | диспуты, |
| | | планирования, основные | преподавателем. | дебаты, |
| | | финансовые инструменты, | | устный |
| | | используемые для управления | | опрос, |
| | | личными финансами (основы | | тесты, |
| | | финансовой грамотности); | | контрольные |
| | | ИУК-10.2. Анализирует | | работы, |
| | | информацию для принятия | | эссе, |
| | | обоснованных экономических | | рефераты |
| | | решений, применяет | | доклады, |
| | | экономические знания при | | презентация |
| 2 | Б3.01 | выполнении практических | | |
| | Подготовка к сдаче и | задач; | Обзорная лекция | Экзамен |
| | сдача государственного | ИУК-10.3. Использует | Оозорнал лекции | OKSAMOII |
| | экзамена | основные положения и методы | | |
| 3 | Б3.02 | экономических наук при | | |
| | Подготовка к процедуре | решении социальных и | | |
| | защиты и защита | профессиональных задач. | Доклад | Зашита |
| | выпускной квалифи- | | | |
| | кационной работы | | | |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности | |
|---|---|--|
| | компетенций | |
| УК-10: Способен принимать обоснованные экон | омические решения в различных областях | |
| жизнедеятельности | | |
| ИУК-10.1. Применяет базовые принципы | Знать основы экономических и финансовых | |
| функционирования экономики и экономического | вопросов для принятия обоснованных | |
| развития, цели и формы участия государства в | экономических решений | |
| экономике, методы личного экономического и | Уметь использовать экономические и | |
| финансового планирования, основные финансовые | финансовые знания в разных областях | |
| инструменты, используемые для управления | жизнедеятельности для принятия | |
| личными финансами (основы финансовой | обоснованных экономических решений | |
| грамотности); | Владеть навыком принятия обоснованных | |
| ИУК-10.2. Анализирует информацию для принятия | экономических и финансовых решений в | |
| обоснованных экономических решений, применяет | различных областях жизнедеятельности | |
| экономические знания при выполнении | | |
| практических задач; | | |
| ИУК-10.3. Использует основные положения и | | |
| методы экономических наук при решении | | |
| социальных и профессиональных задач. | | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-11

| Наименование компетенции | | Содержание компетенции | | | |
|--------------------------|------------|--------------------------|------------|-----------|---|
| УК-11 | Способен | формировать | нетерпимое | отношение | К |
| | коррупцион | коррупционному поведению | | | |

Карта компетенции УК-11:

| $N_{\underline{0}}$ | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------|
| | дисциплины и код по | | | оценочного |
| | базовому учебному плану | | | средства |
| 1 | | ИУК-11.1. Знает основные | Лекции, | Комплект |
| | | понятия и признаки | Практические | тематик для |
| | | экстремизма, терроризма, | занятия, | кейс-заданий, |
| | | коррупции, направления | | дискуссии, |
| | ФТД.03 | противодействия | Самостоятельная | полемики, |
| | Ф1д.03 Проблемы расследования | экстремизму, терроризму, | работа студента | диспуты, |
| | и профилактики | коррупции. | c | дебаты, устный |
| | | ИУК-11.2. Выявляет и дает | преподавателем. | опрос, тесты, |
| | коррупции | оценку проявлениям | | контрольные |
| | | экстремизма, терроризма | | работы, эссе, |
| | | коррупционного поведения и | | рефераты |
| | | содействует его пресечению. | | доклады, |
| | | ИУК-11.3. Владеет навыками | | презентация |
| 2 | Б3.01 | нетерпимого отношения к | | |
| | Подготовка к сдаче и | проявлениям экстремизма, | Обзорная лекция | Экзамен |
| | сдача государственного | терроризма, коррупционного | Оозорная лекция | JRSAMCH |
| | экзамена | поведения, с уважением | | |

| 3 | Б3.02 Подготовка к | относится к праву и закону. | | |
|---|--------------------|-----------------------------|--------|--------|
| | процедуре защиты и | | | |
| | защита выпускной | | Доклад | Зашита |
| | квалификационной | | | |
| | работы | | | |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности компетенций | | |
|--------------------------------------|--|--|--|
| УК-11: Способен формировать нетерпим | мое отношение к коррупционному поведению | | |
| ИУК-11.1. Знает основные понятия и | Знает основные термины и понятия гражданского права, | | |
| признаки экстремизма, терроризма, | используемые в антикоррупционном законодательстве, | | |
| коррупции, направления | действующее антикоррупционное законодательство и | | |
| противодействия экстремизму, | практику его применения. | | |
| терроризму, коррупции. | Умеет правильно толковать гражданскоправовые термины, | | |
| ИУК-11.2. Выявляет и дает оценку | используемые в антикоррупционном законодательстве; | | |
| проявлениям экстремизма, терроризма | давать оценку коррупционному поведению и применять на | | |
| коррупционного поведения и | практике антикоррупционное законодательство. | | |
| содействует его пресечению. | Владеет навыками правильного толкования гражданско- | | |
| ИУК-11.3. Владеет навыками | правовых терминов, используемых в антикоррупционном | | |
| нетерпимого отношения к | законодательстве, а также навыками применения на | | |
| проявлениям экстремизма, | практике антикоррупционного законодательства, правовой | | |
| терроризма, коррупционного | квалификацией коррупционного поведения и его | | |
| поведения, с уважением относится к | пресечения. | | |
| праву и закону. | | | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | | | |
|--------------------------|---|---------------|----------|----------------|
| ОПК-1 | Способен | анализировать | основные | закономерности |
| | формирования, функционирования и развития права | | | |

Карта компетенции ОПК-1:

| No॒ | Наименование дисциплины и | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|-----|----------------------------|--|-----------------|-------------|
| | код по базовому учебному | | | оценочного |
| | плану | | | средства |
| 1 | Б1.О.13 | ИОПК-1.1 Теоретические | Лекции, | Комплект |
| | Общая биология | основы микробиологии и | Практические | тематик для |
| | | вирусологии, ботаники, | занятия, | кейс- |
| | | зоологии и использует их для | | заданий, |
| | | изучения жизни и свойств | Самостоятельная | дискуссии, |
| | | живых объектов, их | работа студента | полемики, |
| | | идентификации и | c | диспуты, |
| | | культивирования; | преподавателем. | дебаты, |
| | | ИОПК-1.2 Применять | | устный |
| | | методы наблюдения, | | опрос, |
| | | классификации, | | тесты, |
| | | воспроизводства | | контрольные |
| | | биологических объектов в | | работы, |
| | | природных и лабораторных | | эссе, |
| | | условиях; использовать | | рефераты |
| | | полученные знания для | | доклады, |
| | 71.2.17 | анализа взаимодействий | | презентация |
| 2 | Б1.О.15 | организмов различных видов | Практическая | Опрос, |
| | Зоология | друг с другом и со средой | подготовка | презентация |
| 3 | Б1.О.21 | обитания; | =/= | =/= |
| | Биология человека | ИОПК-1.3 Владеет опытом | , | , |
| 4 | Б2.О.01 | участия в работах по | _ | |
| | Ознакомительная практика | мониторингу и охране | Отчет | Зачёт |
| | (полевая) | биоресурсов, использования | | |
| 5 | Б2.О.03(Пд) Преддипломная | биологических объектов для | | |
| | практика, в том числе | анализа качества среды их | Отчет | Экзамен |
| | научно-исследовательская | обитания; ИОПК-1.4 Понимает роль | | |
| | работа | ИОПК-1.4 Понимает роль биологического | | |
| 6 | Б3.01 | | 0.5 | |
| | Подготовка к сдаче и сдача | разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых | Обзорная лекция | Экзамен |
| | государственного экзамена | систем и биосферы в целом. | | |
| 7 | Б3.02 Подготовка к | систем и опосферы в целом. | | |
| | процедуре защиты и защита | | Доклад | Зашита |
| | выпускной | | r 1 | |
| | квалификационной работы | | | |

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ОПК-1

| Индикаторы компетенции | Основные | признаки | уровня |
|---|--------------|--------------|----------|
| | проявленнос | ти компетенц | ий |
| ОПК-1: Способен анализировать основные закономерности ф | ормирования, | функциониро | ования и |

развития права

ИОПК-1.1 Теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;

ИОПК-1.2 Применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;

ИОПК-1.3 Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;

ИОПК-1.4 Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

Знает: теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов.

Умеет: применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях.

Владеет: опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

| Наименование | Содержание компетенции | | |
|--------------|---|--|--|
| компетенции | | | |
| ОПК-2 | Способен применять принципы структурно-функциональной организации, | | |
| | использовать физиологические, цитологические, биохимические, | | |
| | биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых | | |
| | объектов и мониторинга среды их обитания. | | |

Карта компетенции ОПК-2:

| № | Наименование дисциплины и код по | Части компонентов | Виды занятий | Вид оценочного средства |
|---|-------------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|
| | базовому учебному плану | | | |
| 1 | Б1.О.16 | ИОПК-2.1. Основные | Лекции, | Комплект |
| | Биофизика | системы жизнеобеспечения и | Практические | тематик для |
| | | гомеостатической регуляции | занятия, | кейс-заданий, |
| | | жизненных функций у | | дискуссии, |
| | | растений и у животных, | Самостоятельная | полемики, |
| | | способы восприятия, | работа студента | диспуты, |
| | | хранения и передачи | c | дебаты, устный |
| | | информации, ориентируется | преподавателем. | опрос, тесты, |
| | | в современных методических | Практическая | рефераты |
| | | подходах, концепциях и | подготовка | доклады, |
| | | проблемах физиологии, | | презентация |
| 2 | Б2.О.03(Пд) | цитологии, биохимии, | | |
| | Преддипломная практика, | биофизики; | 0 | D |
| | в том числе научно- | ИОПК-2.2 Осуществлять | Отчет | Экзамен |
| | исследовательская работа | выбор методов, адекватных | | |
| 3 | Б3.01 | для решения | | |
| | Подготовка к сдаче и | исследовательской задачи; | 05 | |
| | сдача государственного | выявлять связи | Обзорная лекция | Экзамен |
| | экзамена | физиологического состояния | | |

| 4 | Б3.02 | объекта с факторами | | |
|---|------------------------|----------------------------|--------|---------|
| | Подготовка к процедуре | окружающей среды. | | |
| | защиты и защита | ИОПК-2.3 Опытом | Поклод | Заппита |
| | выпускной | применения эксперименталь- | Доклад | Зашита |
| | квалификационной | ных методов для оценки | | |
| | работы | состояния живых объектов. | | |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня |
|---|--------------------------------------|
| | проявленности компетенций |
| ОПК-2: Способен применять принципы структурно-функт | циональной организации, использовать |
| физиологические, цитологические, биохимические, биофизи | ические методы анализа для оценки и |
| коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды из | х обитания. |
| ИОПК-2.1. Основные системы жизнеобеспечения и | Знать основные системы |
| гомеостатической регуляции жизненных функций у | |
| растений и у животных, способы восприятия, хранения и | регуляции жизненных функций у |
| передачи информации, ориентируется в современных | растений и у животных. |
| методических подходах, концепциях и проблемах | Умеет существлять выбор методов, |
| физиологии, цитологии, биохимии, биофизики; | адекватных для решения |
| ИОПК-2.2 Осуществлять выбор методов, адекватных для | исследовательской задачи. |
| решения исследовательской задачи; выявлять связи | Владеть опытом применения |
| физиологического состояния объекта с факторами | экспериментальных методов для |
| окружающей среды. | оценки состояния живых объектов. |
| ИОПК-2.3 Опытом применения экспериментальных методов | |
| для оценки состояния живых объектов. | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

| Наименование | Содержание компетенции | | |
|--------------|---|--|--|
| компетенции | | | |
| ОПК-3 | Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные | | |
| | представления о структурно-функциональной организации генетической программы | | |
| | живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития | | |
| | для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной | | |
| | деятельности. | | |

Карта компетенции ОПК-3:

| No | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|----|---------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|
| | дисциплины и код по | | | оценочного |
| | базовому учебному | | | средства |
| | плану | | | |
| 1 | Б1.О.13 | ИОПК-3.1 Основы | Лекции, | Комплект |
| | Общая биология | эволюционной теории, | Практические | тематик для |
| | | анализирует современные | занятия, | кейс-заданий, |
| | | направления исследования | | дискуссии, |
| | | эволюционных процессов; | Самостоятельная | полемики, |
| | | историю развития, принципы и | работа студента | диспуты, |
| | | методические подходы общей | c | дебаты, устный |
| | | генетики, молекулярной | преподавателем, | опрос, тесты, |
| | | генетики, генетики популяций, | Лабораторная | контрольные |

| 2 3 | Б1.О.17 Генетика и селекция Б1.О.18 Теория | эпигенетики; ИОПК-3.2 Использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; | работа. =/= =/= | работы, эссе, рефераты доклады, презентация =/= |
|-----|--|---|-----------------------|---|
| 4 | эволюции Б1.О.19 Биология размножения и развития | использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных | =/= | =/= |
| 5 | Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно- исследовательская работа | процессов, геномике, протеомике, генетике развития; ИОПК-3.3 Основными методами генетического анализа. ИОПК-3.4 Основы биологии размножения и индивидуального | Отчет | Экзамен |
| 6 | Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | развития; ИОПК-3.5 Использовать в профессиональной деятельности современные представления о | Обзорная лекция | Экзамен |
| 7 | Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития; ИОПК-3.6 Методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях | Доклад | Защита |

| | T |
|---|--------------------------------|
| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня |
| | проявленности компетенций |
| ОПК-3: Способен применять знание основ эволюционной те | ории, использовать современные |
| представления о структурно-функциональной организации генетич | еской программы живых объектов |
| и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развит | ± ± |
| онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности. | ,, |
| ИОПК-3.1 Основы эволюционной теории, анализирует | Знать: основы эволюционной |
| современные направления исследования эволюционных | теории, анализирует |
| процессов; историю развития, принципы и методические подходы | современные направления |
| общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, | исследования эволюционных |
| эпигенетики; | процессов; |
| ИОПК-3.2 Использовать в профессиональной деятельности | Уметь: использовать в |
| современные представления о проявлении наследственности и | профессиональной деятельности |
| изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать | современные представления о |
| в профессиональной деятельности представления о генетических | проявлении наследственности и |
| основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, | изменчивости на всех уровнях |
| генетике развития; | организации живого; |
| ИОПК-3.3 Основными методами генетического анализа. | использовать в |
| ИОПК-3.4 Основы биологии размножения и индивидуального | профессиональной деятельности |
| развития; | представления о генетических |

ИОПК-3.5 Использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития; ИОПК-3.6 Методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях

основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития
Владеть: основными методами генетического анализа

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-4

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | | |
|--------------------------|---|--|--|
| ОПК-4 | Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, | | |
| | мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание | | |
| | закономерностей и методов общей и прикладной экологии | | |

Карта компетенции ОПК-4:

| No | Наименование дисциплины и код по базовому учебному | | | Вид оценочного |
|----|--|--|-----------------|-------------------|
| | плану | | | средства |
| | Б1.О.20 | ИОПК-4.1 Знает основы | Лекции, | Комплект |
| | Экология и рациональное | взаимодействий | Практические | тематик для |
| | природопользование | организмов со средой их | занятия, | кейс- |
| | | обитания, факторы среды и | | заданий, |
| | | механизмы ответных | Самостоятельная | дискуссии, |
| | | реакций организмов, | работа студента | полемики, |
| | | принципы популяционной | c | диспуты, |
| | | экологии, экологии | преподавателем. | дебаты, |
| | | сообществ; основы | | устный |
| | | организации и | | опрос, |
| | | устойчивости экосистем и | | тесты, |
| | | биосферы в целом; | | контрольные |
| | | ИОПК-4.2 Использовать в | | работы, эссе, |
| | | профессиональной | | рефераты |
| | | деятельности методы | | доклады, |
| | | анализа и моделирования | | презентация |
| 1 | Б1.О.27 Учение об | экологических процессов, | =/= | =/= |
| | экосистемах и биосфере | антропогенных | | _,_ |
| 2 | Б1.О.28 | воздействий на живые | =/= | =/= |
| | Социальная экология | системы и экологического | _,_ | _,_ |
| 3 | Б1.О.29 Правовые основы | прогнозирования; | | |
| | природопользования и охрана | обосновывать | =/= | =/= |
| | окружающей среды | экологические принципы | | |
| 4 | Б3.01 | рационального | | |
| | Подготовка к сдаче и сдача | природопользования и | Обзорная лекция | Экзамен |
| | государственного экзамена | охраны природы; | | |
| 5 | Б3.02 | ИОПК-4.3 Обладает | | |
| | Подготовка к процедуре | навыками выявления и | | |
| | защиты и защита выпускной | прогноза реакции живых организмов, сообществ и | | |
| | квалификационной работы | экосистем на | Доклад | Зашита |
| | | антропогенные | | |
| | | воздействия, определения | | |
| | | экологического риска. | | |
| | | 23 | | |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности компетенций | |
|---|--|--|
| ОПК-4: Способен применять знание основ эволюцио | · · | |
| представления о структурно-функциональной органи | | |
| объектов и методы молекулярной биологии, генетики | | |
| механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной | - I | |
| ИОПК-4.1 Знает основы взаимодействий организмов со | Знает: основы взаимодействий | |
| средой их обитания, факторы среды и механизмы | организмов со средой их обитания, | |
| ответных реакций организмов, принципы | факторы среды и механизмы ответных | |
| популяционной экологии, экологии сообществ; основы | реакций организмов, принципы | |
| организации и устойчивости экосистем и биосферы в | популяционной экологии, экологии | |
| целом; | сообществ | |
| ИОПК-4.2 Использовать в профессиональной | Умеет: использовать в профессиональной | |
| деятельности методы анализа и моделирования | деятельности методы анализа и | |
| экологических процессов, антропогенных воздействий | моделирования экологических процессов, | |
| на живые системы и экологического прогнозирования; | антропогенных воздействий на живые | |
| обосновывать экологические принципы рационального | системы и экологического | |
| природопользования и охраны природы; | прогнозирования; | |
| ИОПК-4.3 Обладает навыками выявления и прогноза | Владеет: навыками выявления и прогноза | |
| реакции живых организмов, сообществ и экосистем на | реакции живых организмов, сообществ и | |
| антропогенные воздействия, определения | экосистем на антропогенные воздейст- | |
| экологического риска. | вия, определения экологического риска. | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-5

| Наименование | Содержание компетенции | | |
|--------------|---|--|--|
| компетенции | | | |
| ОПК-5 | Способен применять в профессиональной деятельности современные | | |
| | представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, | | |
| | генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования | | |

Карта компетенции ОПК-5:

| No | Наименование дисциплины | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|----|-------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|
| | и код по базовому | | | оценочного |
| | учебному плану | | | средства |
| 1 | Б1.О.17 | ИОПК-5.1 Принципы | Лекции, | Комплект |
| | Генетика и селекция | современной биотех- | Практические | тематик для |
| | | нологии, приемы генети- | занятия, | кейс-заданий, |
| | | ческой инженерии, основы | | дискуссии, |
| | | | Самостоятельная | полемики, |
| | | ŕ | работа студента | диспуты, |
| | | кулярного моделирования; | c | дебаты, устный |
| | | ИОПК -5.2 Оценивать и | преподавателем. | опрос, тесты, |
| | | прогнозировать перспек- | | контрольные |
| | | тивность объектов своей | | работы, эссе, |
| | | профессиональной | | рефераты |
| | | r - r | | доклады |

| 2 | Б3.01 | деятельности для биотех- | | |
|---|----------------------------|---------------------------|-----------------|---------|
| | Подготовка к сдаче и сдача | нологических производств; | Обзорная лекция | Экзамен |
| | государственного экзамена | ИОПК-5.3 Демонстрирует | 1 | |
| 3 | Б3.02 | приемами определения | | |
| | Подготовка к процедуре | биологической безопас- | | |
| | защиты и защита | ности продукции биотех- | Доклад | Зашита |
| | выпускной | нологических и биомеди- | , , | |
| | квалификационной работы | цинских производств. | | |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности |
|--|---|
| | компетенций |
| ОПК-5: Способен применять в профессиональной | деятельности современные представления об |
| основах биотехнологических и биомедицин- | ских производств, генной инженерии, |
| нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. | |
| ИОПК-5.1 Принципы современной биотехнологии, | Знает принципы современной биотехнологии, |
| приемы генетической инженерии, основы | приемы генетической инженерии, основы |
| нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; | нанобиотехнологии, молекулярного |
| ИОПК -5.2 Оценивать и прогнозировать | моделирования. |
| перспективность объектов своей профессиональной | Умеет оценивать и прогнозировать |
| 1 1 | перспективность объектов своей |
| деятельности для биотехнологических производств; | профессиональной деятельности для |
| ИОПК-5.3 Демонстрирует приемами определения | биотехнологических производств. |
| биологической безопасности продукции | Владеет приемами определения |
| биотехнологических и биомедицинских | биологической безопасности продукции |
| производств. | биотехнологических и биомедицинских |
| 1 | производств. |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6

| Наименование | Содержание компетенции | | |
|--------------|--|--|--|
| компетенции | | | |
| ОПК-6 | Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы | | |
| | физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического | | |
| | анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя | | |
| | современные образовательные и информационные технологии. | | |

Карта компетенции ОПК-6:

| $N_{\underline{0}}$ | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид оценочного |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|----------------|
| | дисциплины и код по | | | средства |
| | базовому учебному плану | | | |
| 1 | Б1.О.11 | ИОПК-6.1 Обладает | Лекции, | Комплект |
| | Химия | основными концепциями | Практические | тематик для |
| 2 | Б1.О.12 Науки о земле | и методами, современ- | занятия, | кейс-заданий, |
| | (геология, география) | ными направлениями | Самостоятельная | дискуссии, |
| 3 | Б1.О.13 Общая биология | математики, физики, | работа студента с | полемики, |
| | В1.0.13 Оощия опология | химии и наук о Земле, | преподавателем. | диспуты, |
| 4 | Б1.О.23 Математика и | актуальные проблемы | Практическая | дебаты, устный |

| | математические методы в | биологических наук и | подготовка | опрос, тесты, |
|----|--------------------------|--------------------------|-----------------|---------------|
| | биологии | перспективы междисцип- | | контрольные |
| 5 | Б1.В.24 Информационные | линарных исследований; | | работы, эссе, |
| | технологии в | ИОПК-6.2 Использовать | | рефераты |
| | профессиональной | навыки лабораторной | | доклады, |
| | деятельности | работы и методы химии, | | презентация |
| 6 | Б1.О.25 Физика | физики, математического | | |
| 7 | Б1.О.26 | моделирования и матема- | | |
| | Естественнонаучные | тической статистики в | | |
| | основы эволюции | профессиональной | | |
| | природы | деятельности; | | |
| 8 | Б1.О.30 Биогеография | ИОПК-6.3 Использует | | |
| 9 | Б2.О.01(У) | методы статистического | | |
| | Ознакомительная | оценивания и проверки | Отчет | Зачёт |
| | практика (полевая) | гипотез, прогнозирования | | |
| 10 | Б2.О.02(Пд) | перспектив и социальных | | |
| | Преддипломная практика, | последствий своей | Отчет | Экзамен |
| | в том числе научно- | профессиональной | Orger | Экзамен |
| | исследовательская работа | деятельности. | | |
| 11 | Б3.01 | | | |
| | Подготовка к сдаче и | | Обзорная лекция | Экзамен |
| | сдача государственного | | Оозорная лекция | JKSaMCH |
| | экзамена | | | |
| 12 | Б3.02 Подготовка к | | | |
| | процедуре защиты и | | | |
| | защита выпускной | | Доклад | Зашита |
| | квалификационной | | | |
| | работы | | | |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности |
|--|--|
| | компетенций |
| ОПК-6: Способен использовать в профессионально | ой леятельности основные законы физики, химии. |
| наук о Земле и биологии, применять методь | - |
| · · · | · |
| теоретических и экспериментальных исследов | |
| естественнонаучные знания, используя соврем | менные образовательные и информационные |
| технологии. | |
| ИОПК-6.1 Обладает основными концепциями и | Знает: основные концепции и методы, |
| методами, современными направлениями | современные направления математики, физики, |
| математики, физики, химии и наук о Земле, | химии и наук о Земле; |
| актуальные проблемы биологических наук и | Умеет: использовать навыки лабораторной |
| перспективы междисциплинарных исследований; | работы и методы химии, физики, |
| ИОПК-6.2 Использовать навыки лабораторной | математического моделирования и |
| работы и методы химии, физики, | математической статистики в профессиональной |
| математического моделирования и | деятельности; |
| математической статистики в профессиональной | Владеть: методами статистического оценивания |
| деятельности; | и проверки гипотез, и прогнозирования |
| ИОПК-6.3 Использует методы статистического | перспектив своей профессиональной |
| оценивания и проверки гипотез, прогнозирования | деятельности. |
| перспектив и социальных последствий своей | |
| профессиональной деятельности. | |
| 1 1 | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-7

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | | | | | |
|--------------------------|---|--|--|--|--|--|
| ОПК-7 | Способен понимать принципы работы современных | | | | | |
| | информационных технологий и использовать их для решения | | | | | |
| | задач профессиональной деятельности | | | | | |

Карта компетенции ОПК-7:

| No॒ | Наименование дисциплины и | Части компонентов | Виды занятий | Вид | |
|-----|----------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|--|
| | код по базовому учебному | | | оценочного | |
| | плану | | | средства | |
| 1 | Б1.О.24 | ИОПК-7.1 Знает | Лекции, | Комплект тематик | |
| | Информационные | принципы анализа | Практические | для кейс-заданий, | |
| | технологии в | информации, | занятия, | устный опрос, | |
| | профессиональной | основные справочные | | тесты, контрольные | |
| | деятельности | системы, | Самостоятельная | работы, эссе, | |
| | | профессиональные | работа студента | рефераты доклады, | |
| | | базы данных, требова- | c | презентация | |
| | | ния информационной | преподавателем. | | |
| | | безопасности; | | | |
| 2 | Б2.О.02(Пд) Преддипломная | ИОПК-7.2 | | | |
| | практика, в том числе | Отчет | | Экзамен | |
| | научно-исследовательская | | | | |
| | работа | информационные | | | |
| 3 | Б3.01 Подготовка к сдаче и | технологии для само- | | | |
| | сдача государственного | развития и профес- | Обзорная лекция | Экзамен | |
| | экзамена | сиональной деятель- | | | |
| 4 | Б3.02 Подготовка к | ности, и делового | | | |
| | процедуре защиты и защита | общения; | | | |
| | выпускной | ИОПК-7.3 Имеет | | | |
| | квалификационной работы | понятие о культуре | Доклад | Зашита | |
| | | библиографических | доклад | Јашита | |
| | | исследований и фор- | | | |
| | | мирования библио- | | | |
| | | графических списков | | | |

Планируемые результаты освоения компетенции (дескрипторы компетенции) ОПК-7

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности |
|---|---|
| | компетенций |
| ОПК-7: Способен понимать принципы работы | современных информационных технологий и |
| использовать их для решения задач профессиональ | ной деятельности |
| ИОПК-7.1 Знает принципы анализа информации, | Знает: принципы анализа информации, |
| основные справочные системы, | основные справочные системы, |
| профессиональные базы данных, требования | профессиональные базы данных, требования |
| информационной безопасности; | информационной безопасности; |
| ИОПК-7.2 Использовать современные | Умеет: использовать современные |
| информационные технологии для саморазвития и | информационные технологии для саморазвития |
| профессиональной деятельности, и делового | и профессиональной деятельности, и делового |
| общения; | общения; |
| ИОПК-7.3 Имеет понятие о культуре | Владеет: культурой библиографических |

| библиографических | исследований | И | исследований | И | формирования |
|-----------------------|--------------------|---|------------------|------------|--------------|
| формирования библиогр | рафических списков | | библиографически | х списков. | |

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-8

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | |
|--------------------------|---|--|
| ОПК-8 | Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации | |
| | и представления полевой и лабораторной информации, применять | |
| | навыки работы с современным оборудованием, анализировать | |
| | полученные результаты | |

Карта компетенции ОПК-8:

| | | карта компетенции Опк- | • | |
|---------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|
| $N_{\underline{0}}$ | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид оценочного |
| | дисциплины и код по | | | средства |
| | базовому учебному плану | | | |
| 1 | Б1.О.14 | ИОПК-8.1 Основные типы | Лекции, | Комплект |
| | Ботаника | экспедиционного и | Практические | тематик для |
| | | лабораторного оборудова- | занятия, | кейс-заданий, |
| 2 | Б1.О.24 | ния, особенности выбран- | | дискуссии, |
| | Информационные | - | Самостоятельная | полемики, |
| | технологии в | ного объекта профессио- | работа студента | диспуты, дебаты, |
| | профессиональной | нальной деятельности, | c | устный опрос, |
| | деятельности | условия его содержания и | преподавателем. | тесты, |
| | | работы с ним с учетом | Практическая | контрольные |
| | | требований биоэтики; | подготовка | работы, эссе, |
| | | ИОПК -8.2 Анализировать и | | рефераты |
| | | - | | доклады, |
| | | ' | | презентация |
| 3 | Б2.О.01(У) | развитие научных идей, на | | |
| | Ознакомительная | основе имеющихся ресурсов | Отчет | Зачёт |
| | практика (полевая) | составить план решения | | |
| 4 | Б2.О.02(Пд) | поставленной задачи, | | |
| | Преддипломная практика, | выбрать и модифицировать | Отчет | Экзамен |
| | в том числе научно- | методические приемы; | 01401 | OKSAMEN |
| | исследовательская работа | ИОПК-8.3 Применяет | | |
| 5 | Б3.01 Подготовка к сдаче | навыками использования | | |
| | и сдача государственного | современного оборудования | Обзорная лекция | Экзамен |
| | экзамена | в полевых и лабораторных | | |
| 6 | Б3.02 Подготовка к | условиях, способностью | | |
| | процедуре защиты и | грамотно обосновать | | |
| | защита выпускной | поставленные задачи в | | |
| | квалификационной | контексте современного | | |
| | работы | состояния проблемы, | | |
| | | способностью использовать | | |
| | | математические методы | Доклад | Зашита |
| | | оценивания гипотез, | доклад | Э ашита |
| | | обработки эксперименталь- | | |
| | | ных данных, математи- | | |
| | | ческого моделирования | | |
| | | биологических процессов и | | |
| | | адекватно оценить | | |
| | | достоверность и значимость | | |

| | полученных | pe | зул | ьтатов, |
|--|-------------|------|-----|---------|
| | представить | ИХ В | Ш | ирокой |
| | аудитории | И | | вести |
| | дискуссию. | | | |

| Индикаторы компетенции | Основные | признаки | уровня | проявленности |
|--|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| | компетенці | ий | | |
| ОПК-8. Способен использовать метолы сбора обра | ботки систе | матиранны | и препста | орпения полерой |

ОПК-8: Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ИОПК-8.1 Основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;

ИОПК -8.2 Анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы;

ИОПК-8.3 Применяет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.

Знает: основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.

Умеет: анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы.

Владеет: навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические обработки методы оценивания гипотез, экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | | | | | |
|--------------------------|---|--|--|--|--|--|
| ПК-1 | Способен осуществлять педагогическая деятельность | | | | | |
| | проектированию и реализации образовательного процесса в | | | | | |
| | образовательных организациях основного общего, среднего | | | | | |
| | общего образования | | | | | |

Карта компетенции ПК-1

| $N_{\underline{0}}$ | Наименование | Части компонентов Виды занятий | Вид |
|---------------------|------------------|---|-------------|
| | дисциплины и код | | оценочного |
| | по базовому | | средства |
| | учебному плану | | |
| 1 | Б1.В.03 | ИПК 1.1- понимает знание Лекции, | Комплект |
| | Методика | преподаваемого предмета в пределах Практические | тематик для |
| | преподавания | требований федеральных занятия, | кейс- |

| | биологии | государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основных закономерностей возрастного развития, стадии и кризиса развития, социализации личности, индикаторов | Самостоятельная работа студента с преподавателем. Практическая подготовка | заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация |
|---|--|---|---|---|
| 2 | Б2.О.02(П) Практика по профилю профессиональной деятельности (педагогическая практика) | индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основ их психодиагностики; ИПК 1.2- способность к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной | Отчет | Экзамен |
| 3 | Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | общеобразовательной программы; систематическому анализу эффективности учебных занятий и подходов к обучению; объективной оценке знаний обучающихся на | Обзорная лекция | Экзамен |
| 4 | Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифи-кационной работы | основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; ИПК 1.3- владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивание знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; разработка (освоение) и применение современных психологопедагогические технологий, основанных на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде. | Доклад | Зашита |

| Индикаторы компетенции | | | Основные | признак | и уровня |
|--------------------------------------|---------------------|----|-------------|----------|------------|
| | | | проявленнос | ти компе | тенций |
| ПК-1: Способен осуществлять педагоги | ческая деятельность | ПО | проектирон | ванию и | реализации |

образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования

ИПК 1.1- понимает знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества; основных закономерностей возрастного развития, стадии и кризиса развития, социализации личности, индикаторов индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основ их психодиагностики;

ИПК 1.2- способность к разработке и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; систематическому анализу эффективности учебных занятий и подходов к обучению; объективной оценке знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей;

ИПК 1.3- владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика И объективно оценивание знаний обучающихся основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей; разработка (освоение) применение современных психологопедагогические технологий, основанных на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.

Знает: преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и общеобразовательной основной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования В жизни личности и общества.

Умеет: разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; систематическому анализу эффективности учебных занятий и подходов к обучению.

Владеет: методами психологопедагогического исследования личности и коллектива.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | | |
|--------------------------|--|--|--|
| ПК-2 | Способен эксплуатировать современную аппаратуру и | | |
| | оборудование для выполнения научно-исследовательских | | |
| | полевых и лабораторных биологических работ | | |

Карта компетенции ПК-2

| $N_{\underline{0}}$ | Наименование | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|---------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------|
| | дисциплины и код по | | | оценочного |
| | базовому учебному | | | средства |
| | плану | | | |
| 1 | Б1.О.19 | ИПК-2.1. знать расширенный | Лекции, | Комплект |
| | Биология размножения и | спектр биологических методов | Практические | тематик для |
| | развития | исследования и оценки | занятия, | кейс- |
| 2 | Б1.В.05 | состояния живых систем разных | Самостоятельная | заданий, |
| | Теория систематики и | уровней организации. | работа студента с | дискуссии, |
| | методика полевых | ИПК-2.2. уметь формулировать и | преподавателем. | полемики, |
| | исследований | решать задачи, возникающие в | | диспуты, |
| 3 | Б1.В.12 | ходе научно -исследовательской | | дебаты, |
| | Физиология и биохимия | деятельности и требующие | | устный |
| | растений | углубленных профессиональных | | опрос, |

| 4 | Б1.В.13 | знаний; выбирать необходимые | | тесты, |
|----|------------------------|---------------------------------|-----------------|----------------|
| | Физиология человека и | методы исследования, | | контрольные |
| | животных | модифицировать существующие | | работы, эссе, |
| 5 | Б1.В.14 | и разрабатывать новые методы, | | рефераты |
| | Микробиология | исходя из задач конкретного | | доклады, |
| 6 | Б1.В.ДВ.01.01 | исследования; обрабатывать | | презентация |
| | Лекарственные растения | полученные результаты, | | |
| 7 | Б1.В.ДВ.05.02 | анализировать и осмысливать их | | |
| | Биополимеры | с учетом имеющихся | | |
| 8 | Б2.О.01(У) | литературных данных; вести | | |
| | Ознакомительная | библиографическую работу с | Отчет | Зачёт |
| | практика (полевая) | привлечением. | | |
| 9 | Б2.О.02(Пд) | ИПК-2.3 владеть навыками | | |
| | Преддипломная | самостоятельной научно- | | |
| | практика, в том числе | исследовательской | 0 | D |
| | научно- | деятельностью; современными | Отчет | Экзамен |
| | исследовательская | методами получения, обработки | | |
| | работа | и хранения научной | | |
| 10 | Б3.01 | информации; владеть | | |
| | Подготовка к сдаче и | методологией и культурой | Обзорная лекция | Экзамен |
| | сдача государственного | мышления, позволяющей | Оозорная лекция | Экзамен |
| | экзамена | перерабатывать и подготавливать | | |
| 11 | Б3.02 | материалы по результатам | | |
| | Подготовка к процедуре | исследований к опубликованию в | | |
| | защиты и защита | печати. | Доклад | Зашита |
| | выпускной | | доклад | Ј ашита |
| | квалификационной | | | |
| | работы | | | |

| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности компетенций |
|--|--|
| ПК-2: Способен эксплуатировать соврем | енную аппаратуру и оборудование для выполнения научно- |
| исследовательских полевых и лабораторн | ых биологических работ |
| ИПК-2.1. знать расширенный спектр | Знает: определение на основе анализа учебной |
| биологических методов исследования и | деятельности, обучающегося оптимальных (в том или ином |
| оценки состояния живых систем разных | предметном образовательном контексте) способов его |
| уровней организации. | обучения и развития; определение совместно с |
| ИПК-2.2. уметь формулировать и | обучающимся, его родителями (законными |
| решать задачи, возникающие в ходе | представителями), другими участниками образовательного |
| научно -исследовательской | процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист |
| деятельности и требующие | и т.д.) зоны его ближайшего развития, разработка и |
| углубленных профессиональных | реализация (при необходимости) индивидуального |
| знаний; выбирать необходимые методы | образовательного маршрута и индивидуальной |
| исследования, модифицировать | программы развития обучающихся; |
| существующие и разрабатывать новые | Умеет: применять современные образовательные |
| методы, исходя из задач конкретного | технологии, включая информационные, а также цифровые |
| исследования; обрабатывать | образовательные ресурсы; планирование и осуществление |
| полученные результаты, анализировать | учебного процесса в соответствии с основной |
| и осмысливать их с учетом имеющихся | общеобразовательной программой; разработка рабочей |
| литературных данных; вести | программы по предмету, курсу на основе примерных |
| библиографическую работу с | основных общеобразовательных программ и обеспечение |

привлечением. ИПК-2.3 владеть навыками самостоятельной научнодеятельностью; исследовательской методами получения, современными обработки хранения научной информации; владеть методологией и культурой мышления, позволяющей перерабатывать подготавливать И материалы ПО результатам исследований опубликованию К печати.

ее выполнения; организация самостоятельной деятельности обучающихся, в том числе исследовательской; разработка и реализация проблемного обучения, осуществление связи обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждение с обучающимися актуальных событий современности; осуществление контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе;

Владеет: методами проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (в т.ч. инклюзивных) в нестандартных условиях; - методикой оформления и защиты проекта.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

| Наименование | Содержание компетенции | |
|--------------|--|--|
| компетенции | | |
| ПК-3 | Способен 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 | |

Карта компетенции ПК-3

| $N_{\underline{0}}$ | Наименование дисциплины | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|---------------------|---|------------------------------|-------------------|-------------|
| | и код по базовому учебному | | | оценочного |
| | плану | | | средства |
| 1 | Б1.О.14 | ИПК-3.1. знает методы | Лекции, | Комплект |
| | Ботаника | ведения научного поиска в | Практические | тематик для |
| | | базе литературных данных; | занятия, | кейс- |
| | | основные правила | Самостоятельная | заданий, |
| | | составления научных | работа студента с | дискуссии, |
| | | отчетов; современное | преподавателем. | полемики, |
| | | оборудование и программы | | диспуты, |
| | | для составления отчетов, | | дебаты, |
| | | обзоров, составления данных; | | устный |
| | | способы представления | | опрос, |
| | | результатов полевых и | | тесты, |
| | | лабораторных биологических | | контрольные |
| | | исследований; | | работы, |
| | | ИПК-3.2. проводить | | эссе, |
| | | наблюдения и практические | | рефераты |
| | | работы, связанные с | | доклады, |
| | | изучением животных, | | презентация |
| 2 | Б1.О.15 Зоология | растений и микроорганизмов; | Практическая | Опрос |
| | | критически анализировать | подготовка | презентация |
| 3 | Б1.В.02 Почвоведение с | получаемую информацию и | Практическая | Опрос, |
| | основами растениеводства | представлять результаты | подготовка | презентация |
| 4 | Б1.В.04 Ботаническая | полевых и лабораторных | Практическая | Опрос, |
| ' | география и фитоценология | биологических исследований; | подготовка | презентация |
| | 1 1 2 2 p 3 p 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | подготовка | презептации |

| | T | | | 1 |
|----|----------------------------|---|-----------------|-------------|
| 5 | Б1.В.05 Теория систематики | использовать теоретические | Практическая | Опрос, |
| | и методика полевых | знания для практического | подготовка | презентация |
| | исследований | решения профессиональных | | _ |
| 6 | Б1.В.12 Физиология и | задач. | Практическая | Опрос, |
| | биохимии растений | ИПК-3.3. владеет базовыми | подготовка | презентация |
| 7 | Б1.В.13 Физиология | представлениями о | Практическая | Опрос, |
| | человека и животных | разнообразии органического | подготовка | презентация |
| 8 | Б1.В.14 Микробиология | мира, основными понятиями в области зоологии, | Практическая | Опрос, |
| | 74.5.4.5 | в области зоологии, ботаники, микробиологии; | подготовка | презентация |
| 9 | Б1.В.15 | техникой описания, | Практическая | Опрос, |
| | Иммунология | идентификации, | подготовка | презентация |
| 10 | Б1.В.16 | классификации | | |
| | Основы цитологии и | биологических объектов; | | |
| | гистологии | методами изучения | | |
| 11 | Б1.В.ДВ.01.02 Биомеханика | биологических объектов с | | |
| 12 | Б1.В.ДВ.02.01 Этология | помощью приборов и | | |
| 13 | Б1.В.ДВ.03.01 Энтомология | приспособлений в полевых и | Практическая | Опрос, |
| 14 | Б1.В.ДВ.03.02 | лабораторных условиях; | подготовка | презентация |
| | Хронобиология | навыками составления | подготовка | презептация |
| 15 | Б1.В.ДВ.04.01 Биоэтика | научно-технических отчетов, | | |
| 16 | Б1.В.ДВ.04.02 Бионика | обзоров, аналитических карт | | |
| 17 | Б1.В.ДВ.05.01 | и пояснительных записок, и | | |
| | Введение в биоинженерию | представления результаты | | |
| | и биотехнологию | полевых и лабораторных | | |
| 18 | Б2.О.01(У) | биологических исследований | Отчет | Зачёт |
| | Ознакомительная практика | | | |
| | (полевая) | | | |
| 19 | Б2.О.02(Пд) | | | |
| | Преддипломная практика, в | | Отчет | Экзамен |
| | том числе научно- | | 01101 | CRSamon |
| | исследовательская работа | | | |
| 20 | Б3.01 | | | |
| | Подготовка к сдаче и сдача | | Обзорная лекция | Экзамен |
| | государственного экзамена | | | |
| 21 | Б3.02 | | | |
| | Подготовка к процедуре | | | |
| | защиты и защита | | Доклад | Зашита |
| | выпускной | | | |
| | квалификационной работы | | | |

| TT | | |
|--|--------------------------------------|--|
| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня | |
| | проявленности компетенций | |
| ПК-3: Способен 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 | | |
| ИПК-3.1. знает методы ведения научного поиска в базе Знает: методы ведения научно | | |
| литературных данных; основные правила составления поиска в базе литературных данны | | |
| научных отчетов; современное оборудование и программы | основные правила составления | |
| для составления отчетов, обзоров, составления данных; | научных отчетов; современное | |

способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований;

ИПК-3.2. проводить наблюдения и практические работы, изучением животных, растений связанные c микроорганизмов; критически анализировать получаемую информацию представлять результаты полевых лабораторных биологических исследований; использовать теоретические знания практического для решения профессиональных задач.

ИПК-3.3. владеет базовыми представлениями о разнообразии органического мира, основными понятиями в области зоологии, ботаники, микробиологии; техникой описания, идентификации, классификации биологических объектов; методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях; навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований

оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления баз, данных;

Умеет: проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов; критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;

Владеет: навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, и представления результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4

| Наименование компетенции | Содержание компетенции | |
|--------------------------|---|--|
| ПК-4 | Способен применять в научных исследованиях базовые знание | |
| | теории и методов современной биологии | |

Карта компетенции ПК-4

| № | Наименование дисциплины и код | Части компонентов | Виды занятий | Вид |
|----|--------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------|
| | по базовому учебному плану | | | оценочного |
| | | | | средства |
| 1 | Б1.О.13 | ИПК 4.1. анализирует | Лекции, | Комплект |
| | Общая биология | теорию и методы, | Практические | тематик для |
| 2 | Б1.О.14 Ботаника | используемые в | занятия, | кейс- |
| 3 | Б1.О.17 | современной биологии; | | заданий, |
| | Генетика и селекция | молекулярные | Самостоятельная | дискуссии, |
| 4 | Б1.В.02 | механизмы основных | работа студента | полемики, |
| | Почвоведение с основами | процессов хранения и | c | диспуты, |
| | растениеводства | передачи генетической | преподавателем. | дебаты, |
| 5 | Б1.В.05 | информации. | | устный |
| | Теория систематики и методика | ИПК 4.2. использовать в | | опрос, |
| | полевых исследований | профессиональной | | тесты, |
| 6 | Б1.В.06 | деятельности | | контрольные |
| | История и методология биологии | современные методы | | работы, эссе, |
| 7 | Б1.В.12 | научных исследований в | | рефераты |
| | Физиология и биохимия растений | области современной | | доклады, |
| 8 | Б1.В.13 | биологии; работать с | | презентация |
| | Физиология человека и животных | современным | | |
| 9 | Б1.В.15 | оборудованием, | | |
| | Иммунология | используемым в | | |
| 10 | Б1.В.16 | молекулярно- | | |
| | Основы цитологии и гистологии | генетических | | |

| 11 | Б1.В.ДВ.01.01 | исследованиях. | | |
|----|---------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------|
| | Лекарственные растения | ИПК 4.3. осуществляет | | |
| 12 | Б1.В.ДВ.02.01 | методами сбора и | | |
| | Этология | обработки биологичес- | | |
| 13 | Б1.В.ДВ.02.02 | кой информации; | | |
| | Физическая и коллоидная химия | навыками работы с ДНК | | |
| 14 | Б1.В.ДВ.03.02 | в молекулярно-генети- | | |
| | Хронобиология | ческой лаборатории. | | |
| 15 | Б1.В.ДВ.05.01 | | | |
| | Введение в биоинженерию и | | | |
| | биотехнологию | | | |
| 16 | Б1.В.ДВ.05.02 | | | |
| | Биополимеры | | | |
| 17 | Б2.О.01(У) | | | |
| | Ознакомительная практика | | Отчет | Зачёт |
| | (полевая) | | | |
| 18 | Б2.О.03(Пд) | | | |
| | Преддипломная практика, в том | | Отчет | Экзамен |
| | числе научно-исследовательская | | Olaci | Экзамен |
| | работа | | | |
| 19 | Б3.01 | | | |
| | Подготовка к сдаче и сдача | | Обзорная лекция | Экзамен |
| | государственного экзамена | | | |
| 20 | Б3.02 | | | |
| | Подготовка к процедуре защиты и | | Помитои | 20,,,,,,,,, |
| | защита выпускной | | Доклад | Зашита |
| | квалификационной работы | | | |

| | 1 - 1 | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| Индикаторы компетенции | Основные признаки уровня проявленности | | | | | |
| | компетенций | | | | | |
| ПК-4: Способен применять в научных исследованиях | базовые знание теории и методов современной | | | | | |
| биологии | | | | | | |
| ИПК 4.1. анализирует теорию и методы, | Знает: теорию и методы, используемые в | | | | | |
| используемые в современной биологии; | современной биологии; | | | | | |
| молекулярные механизмы основных процессов | Умеет: использовать в профессиональной | | | | | |
| хранения и передачи генетической информации. | деятельности современные методы научных | | | | | |
| ИПК 4.2. использовать в профессиональной | исследований в области современной | | | | | |
| деятельности современные методы научных | биологии; | | | | | |
| исследований в области современной биологии; | Владеет: навыками работы с ДНК в | | | | | |
| работать с современным оборудованием, | молекулярно- генетической лаборатории | | | | | |
| используемым в молекулярно- генетических | | | | | | |
| исследованиях. | | | | | | |
| ИПК 4.3. осуществляет методами сбора и обработки | | | | | | |
| биологической информации; навыками работы с ДНК | | | | | | |
| в молекулярно-генетической лаборатории. | | | | | | |