

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

«29» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.5.1 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

1.5.15. Экология

Братск, 2023

| | |
|--|----|
| 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ | 3 |
| 1.1 Цель дисциплины | 3 |
| 1.2 Задачи дисциплины..... | 3 |
| 1.3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы | 3 |
| 1.4 Требования к уровню освоения содержания дисциплины | 3 |
| 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ | 4 |
| 2.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения | 4 |
| 2.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость | 4 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 3.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебной работы | 4 |
| 3.2 Содержание лекционных занятий..... | 5 |
| 3.3 Практические занятия, семинары..... | 5 |
| 3.4 Контрольные мероприятия | 5 |
| 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 4.1 Рекомендуемая литература | 6 |
| 4.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | 6 |
| 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины | 10 |
| Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | 11 |
| Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе | 14 |

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование экологического мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу и решению проблем экологии, биологии и медицины для дальнейшего использования фундаментальных представлений в сфере профессиональной деятельности при постановке и решении новых задач.

1.2. Задачи дисциплины

- формирование понимания современных проблем, стоящих перед экологической и биологической наукой, решение которых направлено на охрану окружающей среды и здоровья населения;

– получение современных представлений об основных теоретических и прикладных направлениях экобиомедицины, важнейших медико-экологических проблемах современности, причинах их возникновения и возможных путях решения.

1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина 2.1.5.1 «Актуальные вопросы экологических и медико-биологических проблем» относится к вариативной части.

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

| | <i>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</i> |
|-----------------|--|
| знать: | <ul style="list-style-type: none">– современные методы оценки научных достижений при решении научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности;– современные информационные технологии при анализе информации в области экологических и медико-биологических проблем, направленные на поиск оптимальных вариантов решения;– самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий сведения об изменениях окружающей среды и использовать их в практической деятельности;– базовые законы экологии и их роль в жизни природы и общества. |
| уметь: | <ul style="list-style-type: none">– формировать суждения, критически анализировать научные проблемы в сфере экологии;– прогнозировать направления развития современных взаимоотношений общества и природы;– использовать фундаментальные биологические представления на основе концепций естествознания. |
| владеть: | <ul style="list-style-type: none">– навыками проведения экологических исследований, имеющих научный и прикладной характер для решения актуальных вопросов экологических и медико-биологических проблем;– навыками работы с информацией и анализом полученных данных в области медико-биологических исследований;– навыками обоснования собственной точки зрения на дискуссионные проблемы и навыками исследования по актуальным вопросам экологических и медико-биологических проблем в современном обществе. |

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

2.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

| Форма обучения | Курс | Трудоемкость дисциплины в часах | | | | | Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР | Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) |
|----------------|------|---------------------------------|------------------|--------|----------------------------------|------------------------|--|---|
| | | Всего часов (с экз.) | Аудиторных часов | Лекции | Семинары Практические занятия | Самостоятельная работа | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Очная | 3 | 108 | 48 | 24 | 24 | 60 | - | зачет |

2.2. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость

| Вид учебной работы | Трудоемкость, часов | Распределение по курсам, час |
|---|---------------------|------------------------------|
| | | 3 |
| Аудиторные занятия (всего) | 48 | 48 |
| Лекции (Лк) | 24 | 24 |
| Практические занятия (ПЗ) | 24 | 24 |
| Самостоятельная работа (СР) (всего) | 60 | 60 |
| Подготовка к практическим занятиям | 54 | 54 |
| Подготовка к зачету | 6 | 6 |
| Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет) | зачет | зачет |
| Общая трудоемкость дисциплины час. | 108 | 108 |
| зач. ед. | 3 | 3 |

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебной работы

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Виды учебной работы; часы | | | |
|-----------|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|----|-------------|
| | | Лекции | Практические занятия | СР | Всего часов |
| 1. | Человек, общество, природа | 8 | 8 | 20 | 36 |
| 2. | Глобальные проблемы окружающей среды | 8 | 8 | 20 | 36 |

| | | | | | |
|--------------|---|-----------|-----------|-----------|------------|
| 3. | Актуальные вопросы медико-биологических проблем | 8 | 8 | 20 | 36 |
| ИТОГО | | 24 | 24 | 60 | 108 |

3.2. Содержание лекционных занятий

| <i>Номер, наименование разделов дисциплины</i> | <i>Наименование тем (разделов)</i> | <i>Объем в часах</i> |
|--|--|----------------------|
| 1. Человек, общество, природа | 1.1. Проблема взаимоотношений общества и природы. | 8 |
| 2. Глобальные проблемы окружающей среды | 2.1. Глобальные изменения окружающей среды. | 8 |
| 3. Актуальные вопросы медико-биологических проблем | 3.1. Методологические достижения и перспективные направления медико-биологических наук | 8 |
| ИТОГО | | 24 |

3.3. Практические занятия, семинары

| <i>№ п/п</i> | <i>Номер раздела дисциплины</i> | <i>Наименование тем практических занятий</i> | <i>Объем в часах</i> |
|--------------|--|--|----------------------|
| 1 | 1. Человек, общество, природа | 1.1. Проблема взаимоотношений общества и природы. | 8 |
| 2 | 2. Глобальные проблемы окружающей среды | 2.1. Глобальные и региональные экологические проблемы. Современный экологический кризис. | 8 |
| 3 | 3. Актуальные вопросы медико-биологических проблем | 3.1. Современные медико-биологические проблемы здоровья человека и пути их решения | 8 |
| ИТОГО | | | 24 |

3.4. Контрольные мероприятия: реферат

Учебным планом не предусмотрено.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| 4.1. Рекомендуемая литература | | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|--------|---|
| 4.1.1. Основная литература | | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во | Эл. адрес |
| 1. | Акимова Т.А. | Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник | Москва: Юнити-Дана, 2017 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615829 |
| 2. | Саркисов О.Р. | Экологическая безопасность и эколого-правовые | М.: Юнити-Дана, 2017 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615813 |
| 3. | Романова С.М., Степанова С.В., Ярошевский А.Б., Шайхиев И.Г. | Экология: учебное пособие | Казань: Издательство КНИТУ, 2014 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110 |
| 4.1.2. Дополнительная литература | | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во | Эл. адрес |
| 1. | Почекаева Е.И. | Безопасность окружающей среды и | Ростов-н/Д : Феникс, 2013 | 1 | http:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271507 |
| 2. | Лега С.Н. | Экология: учебное пособие | Ставрополь: СКФУ, 2014 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457403 |
| 3. | Гривко Е.В. | Экология: прикладные аспекты | Оренбург: ОГУ, 2017 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481758 |
| 4. | Горелов, А.А. | Социальная экология: учебное пособие | Москва: Флинта, 2018 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461010 |
| 5. | Карпенков С.Х. | Экология: учебник | Москва, Берлин: Директ-Медиа , 2017 | 1 | https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454237 |
| 6. | Маврищев В.В. | Радиоэкология и радиационная безопасность: учебное пособие | Минск : ТетраСистемс, 2010 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78550 |

| | | | | | |
|----|-------------|--|--|---|---|
| 7. | Гривко Е.В | Экология: актуальные направления : учебное пособие | Оренбург: ОГУ, 2014 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142 |
| 8. | П.О.Лысенко | Экология человека: курс лекций | Ставрополь : Ставропольск ий государственн ый аграрный университет, 2013 | 1 | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233082 |

4.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол- во | Эл. адрес |
|--|------------------------|----------|----------------------|------------|-----------|
| | | | | | |

4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Министерство здравоохранения Российской Федерации | https://minzdrav.gov.ru/ |
| 2 | Министерство здравоохранения Иркутской области | https://www.minzdrav-irkutsk.ru/ |
| 3 | Официальный сайт журнала "Экология и жизнь" | http://www.ecolife.ru/ |

4.3.1 Перечень программного обеспечения

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Adobe Acrobat Reader DC | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 2 | doPDF | Свободно распространяемое программное обеспечение |
| 3 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level | Лицензия №46290018 от |
| 4 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level | Срок пользования неограничен. Лицензия №46290018 от 18.12.2009 г. |

4.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---|--|
| 1 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) |
| 2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| 3 | Электронная библиотека БрГУ |
| 4 | Электронный каталог библиотеки БрГУ |
| 5 | «Университетская библиотека online» |
| 6 | Справочно-правовая система «Консультант Плюс» |
| 7 | ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система |

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № аудитории | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|-------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ауд. 3114 | Учебная аудитория | Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.; |

| | | |
|-----------|-----------------------------------|---|
| ауд. 3106 | Лаборатория промышленной экологии | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Сушильный шкаф; - Муфельная печь; - Шкаф для химической посуды; - Шкаф металлический; - Дистиллятор; - Вытяжной шкаф; - Лабораторная установка БЖС-3; - Встряхиватель 358S; - Метеометр электронный МЭС-200А; - Калориметр КФК-3; - Весы аналитические; - Виброметр ВИП-2; - Муфельная печь-2; - Весы электронные ВМК 622; - Прибор Фитотестер 03; - Лабораторная установка БЖ-8м; - У\термостат УТУ-4; - Измеритель шума и вибрации ВШВ-003; - Лабораторный стенд БЖС-7; - Акустический измерительный прибор; - Прибор циклон 05; - Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м; - Потенциостат Е-20; - Тренажер Витим; - Биологический микроскоп Motik BA300; - Биологический микроскоп Motik 1820-LED; <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска – 1 шт. - Рабочие столы с приборами; - Стол для выполнения лабораторных работ; - Стол для микроскопа; <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт. |
| ауд.2201 | читальный зал № 1 | <p>Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p> |

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины предполагает посещение лекционных занятий, выполнение практических заданий и активную самостоятельную работу, включая подготовку к зачету. На лекционных занятиях обучающиеся знакомятся с основными положениями дисциплины, базовыми методами и подходами. Проведение практических занятий направлено на самостоятельное применение полученных знаний в практической деятельности в области экологии и обеспечении экологической безопасности. Используя основную и дополнительную литературу в процессе самостоятельной работы, обучающиеся расширяют и углубляют теоретическую подготовку. При работе с литературой важно комплексно подходить к рассмотрению вопросов, изучая все материалы, рекомендованные преподавателем. Необходимо использовать другие источники, прежде всего, опубликованные материалы научных конференций, статьи в журналах изучаемого профиля. В частности, можно рекомендовать журналы «Экология человека», «Гигиена и санитария»,

«Экология и жизнь», «Биосфера», «Вода и экология: проблемы и решения», «Здоровье. Медицинская экология. Наука», «Экология и промышленность России», на страницах которых публикуются статьи теоретического и экспериментального характера, в которых представлены последние достижения в области экологических и медико-биологических проблем. Подобный подход позволит обучающимся овладеть методологией и методикой научных исследований, определить и разработать решение выше обозначенных проблем в рамках собственных исследовательских работ.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

2.1.5.1 Актуальные вопросы экологических и медико-биологических проблем

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование экологического мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу и решению проблем экологии, биологии и медицины для дальнейшего использования фундаментальных представлений в сфере профессиональной деятельности при постановке и решении новых задач.

Задачами изучения дисциплины являются: формирование понимания современных проблем, стоящих перед экологической и биологической наукой, решение которых направлено на охрану окружающей среды и здоровья населения; получение современных представлений об основных теоретических и прикладных направлениях экобиомедицины, важнейших медико-экологических проблемах современности, причинах их возникновения и возможных путях решения.

2. Структура дисциплины

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 час., 3 зачетных единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – Человек, общество, природа.
- 2 - Глобальные проблемы окружающей среды.
- 3- Актуальные вопросы медико-биологических проблем.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

| <i>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</i> | |
|--|---|
| знать: | <ul style="list-style-type: none"> – современные методы оценки научных достижений при решении научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности; – современные информационные технологии при анализе информации в области экологических и медико-биологических проблем, направленные на поиск оптимальных вариантов решения; – самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий сведения об изменениях окружающей среды и использовать их в практической деятельности; – базовые законы экологии и их роль в жизни природы и общества. |
| уметь: | <ul style="list-style-type: none"> – формировать суждения, критически анализировать научные проблемы в сфере экологии; – прогнозировать направления развития современных взаимоотношений общества и природы; – использовать фундаментальные биологические представления на основе концепций естествознания. |
| владеть: | <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения экологических исследований, имеющих научный и прикладной характер для решения актуальных вопросов экологических и медико-биологических проблем; – навыками работы с информацией и анализом полученных данных в области медико-биологических исследований; – навыками обоснования собственной точки зрения на дискуссионные проблемы и навыками исследования по актуальным вопросам экологических и медико-биологических проблем в современном обществе. |

4. Вид промежуточной аттестации: зачет.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Описание фонда оценочных средств

| <i>№</i> | <i>Раздел</i> | <i>Тема</i> | <i>ФОС</i> |
|-----------|---|--|--------------------------------|
| 1. | 1. Человек, общество, природа | 1.1. Проблема взаимоотношений общества и природы. | Вопросы к зачету №№ 1.1 – 1.5 |
| 2. | 2. Глобальные проблемы окружающей среды | 2.1. Глобальные изменения окружающей среды. | Вопросы к зачету №№ 2.1 – 2.11 |
| 3. | 3. Актуальные вопросы медико-биологических проблем | 3.1. Методологические достижения и перспективные направления медико-биологических наук | Вопросы к зачету №№ 3.1 – 3.6 |

2. Текущий контроль

| <i>№</i> | <i>Вид занятия</i> | <i>Раздел</i> | <i>Тема</i> | <i>Форма текущего контроля</i> |
|----------|--------------------|---|--|--------------------------------|
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
| 1. | <i>ЛК</i> | 1. Человек, общество, природа | 1.1. Проблема взаимоотношений общества и природы. | <i>зачет</i> |
| | <i>ПЗ</i> | | 1.1. Проблема взаимоотношений общества и природы. | |
| 2. | <i>ЛК</i> | 2. Глобальные проблемы окружающей среды | 2.1. Глобальные изменения окружающей среды. | <i>зачет</i> |
| | <i>ПЗ</i> | | 2.1. Глобальные и региональные экологические проблемы. Современный экологический кризис. | |
| 3. | <i>ЛК</i> | 3. Актуальные вопросы медико-биологических проблем | 3.1. Методологические достижения и перспективные направления медико-биологических наук | |
| | <i>ПЗ</i> | | 3.1. Современные медико-биологические проблемы здоровья человека и пути их решения | |

3. Промежуточная аттестация по дисциплине «Актуальные вопросы экологических и медико-биологических проблем» проводится в форме зачета

Вопросы к зачету

| <i>№ n/n</i> | <i>ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ</i> | <i>№ и наименование раздела</i> |
|------------------|--|---|
| 1 | 4 | 5 |
| 1. | 1. Проблема взаимоотношений общества и природы. | 1. Человек, общество, природа |
| | 2. Природа как естественная основа жизни и развития общества. | |
| | 3. Роль антропогенных факторов в эволюции видов и биогеоценозов. | |
| | 4. Пути воздействия человечества на природу. Экологический кризис. | |
| | 5. Природа как естественная основа жизни, развития общества и жизнедеятельности человека | |
| 2. | 1. Основные экологические проблемы современности. | 2. Глобальные проблемы окружающей среды |
| | 2. Парниковый эффект (глобальное потепление): причины, последствия. | |
| | 3. Кислотные осадки: причины, обуславливающие их выпадение; экологический ущерб от выпадения кислотных осадков. | |
| | 4. Разрушение озонового слоя: причины, последствия | |
| | 5. Классификация загрязнений биосферы. | |
| | 6. Источники эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух. | |
| | 7. Источники загрязнения почвы. | |
| | 8. Источники загрязнения поверхностных вод. | |
| | 9. Концепция устойчивого развития | |
| | 10. Концепция ноосферы в современном понимании. | |
| | 11. Экологические приоритеты современного мира | |
| 3. | 1. Молекулярная биология и ее достижения. | 3. Актуальные вопросы медико-биологических проблем |
| | 2. Перспективные направления биологических наук. Нанотехнологии и наномедицина | |
| | 3. Принципы использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации живых организмов. | |
| | 4. Современные биотехнологии. Генетическая инженерия и медицина. | |
| | 5. Роль биотехнологии в современном обществе и основные направления ее развития. | |
| | 6. Экология - основное направление биологии XXI века. | |

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатели | Оценка | Критерии |
|---|----------------|---|
| Знать: - современные методы оценки научных достижений при решении научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности; | зачтено | Оценка «зачтено» выставляется если обучающийся: -глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает; - умеет находить взаимосвязь теории с |

| | | |
|---|--------------------------|--|
| <p>– современные информационные технологии при анализе информации в области взаимодействия человека и окружающей среды, направленных на поиск оптимальных вариантов решения;</p> | | <p>практикой; не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса; -владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в вопросах экологического законодательства. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.</p> |
| <p>- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий сведения об изменениях окружающей среды, состоянии здоровья организма человека и использовать их в практической деятельности;</p> <p>– базовые законы экологии и их роль в жизни природы и общества;</p> <p>Уметь:</p> <p>- формировать суждения, критически анализировать научные проблемы в сфере взаимодействия человека и окружающей среды;</p> <p>– прогнозировать направления развития современных взаимоотношений общества и природы;</p> <p>– использовать фундаментальные биологические представления на основе концепций естествознания;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками проведения экологических исследований, имеющих научный и прикладной характер для решения актуальных вопросов экологических и медико-биологических проблем;</p> <p>– навыками работы с информацией и анализом полученных данных в области медико-биологических исследований;</p> <p>– навыками к обоснованию собственной точки зрения на дискуссионные проблемы и навыками исследования по актуальным вопросам экологических и медико-биологических проблем в современном обществе.</p> | <p>не зачтено</p> | <p>Оценка «не зачтено» выставляется если обучающийся:</p> <p>-имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, не знает значительной части программного материала;</p> <p>-допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала;</p> <p>-не владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе.</p> |

**Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год**

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.,

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 № 951

Учебный план 2023 года начала подготовки утвержден приказом ректора от 17.02.2023 № 69

Программу составил(и):

В.А. Никифорова, зав. кафедрой ЭБЖиФ, профессор, д.биол.н., доцент

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ЭБЖиФ от «11» марта 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой ЭБЖиФ _____ Никифорова В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
Управления аспирантуры и докторантуры _____ Нестер Е.В.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Никифорова В.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

Регистрационный № 616