

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Алтайский государственный педагогический университет»  
Бийский филиал им. В.М. Шукшина



Директор Бийского филиала  
им. В.М. Шукшина АлтГПУ  
Т.В. Гаврутенко  
2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.07.15 ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ**

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)**

Профиль подготовки: **Биология и Химия**

Квалификация: **Бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Составитель:  
д-р. биол. наук, профессор  
кафедры естественнонаучных  
дисциплин

 А.М. Псарев

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры естественно-научных дисциплин

Протокол от 13 марта 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой ЕНД



В.М. Важов

## 1. ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** дисциплины является формирование систематизированных знаний в области общей экологии.

**Задачи** дисциплины:

- знакомство с основными факторами среды и адаптациями к ним живых организмов;
  - знакомство с основными средами жизни на Земле;
  - формирование понятия о многофункциональной организации живых организмов;
  - знакомство с разноуровневыми сообществами организмов, особенностями их структуры и динамики;
  - знакомство с основными положениями учения В.И. Вернадского о биосфере;
  - формирование понятия "рациональное природопользование";
  - сформировать системные знания о современной экологической картине мира;
  - обеспечить изучение экологических систем разного уровня с позиций системного подхода;
  - развить способности и потребности в экологических знаниях, экологической деятельности, экологическом образовании;
  - сформировать ценностные ориентации мировоззренческого уровня, отражающие объективную целостность и ценность природы, а также ориентации нормативно-правового уровня;
  - сформировать ответственное отношение к природе и готовность к активным действиям по ее охране на основе экологических знаний;
- развить исследовательские умения в области экологии.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Общая экология» относится базовой части дисциплин предметно-методического модуля по профилям подготовки Биология и Химия.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «География», «Химия», «Биология», «Физика» на предыдущем уровне образования, а также в ходе освоения студентами дисциплин «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений и грибов», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения зоологии позвоночных, генетики, теории эволюции, прохождения полевой и педагогической практик.

Освоение дисциплины направлено на содействие пониманию обучающимися научной картины мира на основе интеграции естественнонаучных, гуманитарных и собственно-экологических знаний; формирование ценностных ориентаций, отражающих объективную целостность природы и необходимость ее сохранения; осознание студентами закономерностей развития природы и общества в их неразрывной взаимосвязи и причин возникновения противоречий в системе «природа – общество» и др.

Освоение дисциплины способствует формированию знаний об основных закономерностях функционирования экологических систем разных уровней организации.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК- 1);
- способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-3).

*Наименование и код индикаторов достижения компетенций:*

УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.

УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.

ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные экологические законы, определяющие существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем);
- теоретические основы для практического решения экологических проблем; современности,
- представления о функционировании многоуровневых систем в экологии.

**уметь:**

- прогнозировать возможные реакции биосистем на антропогенные воздействия;

**владеть:**

- навыками организации проектной деятельности в области экологии;
- основными приемами системного экологического мышления.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

| Вид учебной работы                    | Всего часов | Семестры |     |
|---------------------------------------|-------------|----------|-----|
|                                       |             | 5        | 6   |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>     | 14          | 8        | 6   |
| В том числе:                          |             |          |     |
| Лекции (Л)                            | 6           | 4        | 2   |
| Практические занятия (ПЗ)             | 4           | 2        | 2   |
| Лабораторные работы                   | 4           | 2        | 2   |
| Лабораторные работы (ЛР)              |             |          |     |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b> | 130         | 28       | 102 |

|                                       |       |      |       |
|---------------------------------------|-------|------|-------|
| В том числе:                          |       |      |       |
| Подготовка к занятиям                 |       | 28   | 74    |
| Вид промежуточной аттестации: экзамен |       |      | 28    |
| Общая трудоемкость: часы / з.е.       | 144/4 | 36/1 | 108/3 |

## 5.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (модуля)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

#### 5.1.Наименование тем лекций, их содержание, объем в часах (бч.)

| № п/п | Наименование темы                  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем |
|-------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1     | Организм и среда                   | Уровни организации биосферы. Среда и экологические факторы. Законы их действия на организмы. Основные среды жизни. Адаптивные стратегии видов в разных средах обитания. Адаптивные ритмы. Биологические часы. <u>Понятие о жизненной форме.</u>                                                                                                                                                                                                                                                | 2     |
| 2     | Популяции и сообщества. Экосистемы | Популяции. Структура и динамика. Основные популяционные характеристики. Механизмы гомеостаза. Понятие о биоценозе. Структура сообществ. Концепция экологической ниши. Роль трофических отношений и конкуренции в устойчивости сообществ. Мутуалистические связи в сообществах. Законы экологической сукцессии. Экосистемы и биогеоценозы. Потоки вещества и энергии в экосистемах. Проблемы биологической продуктивности. Биологический круговорот веществ как основа стабильности.            | 2     |
| 3     | Биосфера. Человек в биосфере       | Биосфера как глобальная экосистема. Структура биосферы. Основные геохимические функции жизни. Ноосфера. Рациональное природопользование. Экология как научная основа рационального природопользования. Природные ресурсы и их классификация. Экологический мониторинг. Экологический менеджмент. Экологический аудит. Принципы рационального использования и охраны основных природных ресурсов: атмосферы, вод, недр, почв, растительного и животного мира. Красная книга. Охрана ландшафтов. | 2     |

### 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекц. | Лаб. зан. | Прак. | СРС | Интерактивные формы             | Всего |
|-------|---------------------------------|-------|-----------|-------|-----|---------------------------------|-------|
| 1     | Организм и среда                | 2     |           | 2     | 40  | визуализация<br>собеседование,  | 44    |
| 2     | Популяции и сообщества.         | 2     | 4         |       | 43  | визуализация<br>Тестовый опрос, | 49    |

|   |                                   |   |   |   |     |                                                          |     |
|---|-----------------------------------|---|---|---|-----|----------------------------------------------------------|-----|
|   | Экосистемы                        |   |   |   |     | собеседование,                                           |     |
| 3 | Биосфера. Человек в биосфере      | 2 |   | 2 | 20  | Проблемная лекция, - визуализация проектная деятельность | 24  |
|   | Экзамен                           |   |   |   | 27  |                                                          | 27  |
|   | Всего                             | 6 | 4 | 4 | 130 |                                                          | 144 |
|   | В том числе в интерактивной форме | 2 |   | 2 |     |                                                          | 4   |

## 6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ                                                                 | Трудоемкость (час.) |
|-------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1     | Организм и среда                |                                                                                                 |                     |
| 2     | Сообщества и популяции          | Основные популяционные характеристики. Динамика популяций<br>Основные характеристики биоценозов | 2                   |
| 3     | Экосистемы                      | Экосистемы. Продуктивность экосистем                                                            | 2                   |
| 4     | Биосфера. Человек в биосфере    |                                                                                                 |                     |

## 7. ПРАКТИЧЕСКИЕ (СЕМИНАРСКИЕ) ЗАНЯТИЯ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование работ                                                                                   | Трудоемкость (час.) |
|-------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1     | Организм и среда                |                                                                                                      |                     |
| 2     | Сообщества и популяции          | Популяции. Механизмы регуляции популяций. Биоценозы.                                                 | 2                   |
| 3     | Экосистемы                      |                                                                                                      |                     |
| 4     | Биосфера. Человек в биосфере    | Биосфера и ноосфера. Основные экологические проблемы современности, региональный и локальный уровень | 2                   |

## 7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература

1. Степановских, А. С. Общая экология : учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 687 с. — ISBN 5-238-00854-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

- <https://www.iprbookshop.ru/71031.html> (дата обращения: 26.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Федорук, А. Т. Экология : учебное пособие / А. Т. Федорук. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 462 с. — ISBN 978-985-06-2312-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20197.html> (дата обращения: 26.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  3. Харин, К. В. Общая экология. Часть 1 : лабораторный практикум / К. В. Харин, Е. В. Бондарь. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 166 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62853.html> (дата обращения: 26.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  4. Харин, К. В. Общая экология. Часть 2 : лабораторный практикум / К. В. Харин, Е. В. Бондарь. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66071.html> (дата обращения: 26.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **б) дополнительная литература**

1. Кузнецова, Н. А. Проверочные задания по общей экологии : учебно-методическое пособие / Н. А. Кузнецова, И. А. Жигарев, А. И. Бокова. — Москва : Прометей, 2012. — 96 с. — ISBN 978-5-7042-2373-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/18606.html> (дата обращения: 26.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Основы общей экологии и международной экологической политики : учебное пособие / Р. А. Алиев, А. А. Авраменко, Е. Д. Базилева [и др.] ; под редакцией Р. А. Алиев. — Москва : Аспект Пресс, 2014. — 384 с. — ISBN 978-5-7567-0772-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/56777.html> (дата обращения: 26.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Ильиных, И. А. Общая экология: задания для практических работ : практикум / И. А. Ильиных. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4497-0533-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94925.html> (дата обращения: 26.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/94925>

#### **в) программное обеспечение**

1. Работа на компьютерах в компьютерных классах ЕГФ проводится с использованием лицензионных версий операционной системы MS Windows.
2. Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель»/
3. Рефераты, презентации выполняются обучающимися с использованием лицензионного программного обеспечения MS Office.
4. Для мониторинга рейтинга успеваемости обучающихся используется программа «Электронные ведомости».
5. Операционная система Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
6. Пакет офисных программ LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) включен в AstraLinuxSpecialEdition, лицензия № 0013947-РБТ;

7. Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 включен в AstraLinuxSpecialEdition, лицензия № 0013947-РБТ;
8. Программы воспроизведение мультимедиа alsa v1.0.25, VLC v2.2.2. включены в AstraLinuxSpecialEdition, лицензия № 0013947-РБТ.

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (открытые образовательные интернет-ресурсы)**

- Видеозаписи лекций по различным дисциплинам, изучаемым в вузах - несколько сот лекций [Электронный ресурс] / Univertv.ru – режим доступа: <http://univertv.ru>
- Библиотеки, издательства, периодические издания, литературные публикации [Электронный ресурс]: / Auditorium.ru – режим доступа: <http://www.auditorium.ru>
- Российское образование [Электронный ресурс]: федеральный портал – режим доступа: <http://www.edu.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru>

**д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014 . – 84 с.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ауд. 110<br>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедийный проектор, ViewSonic, микроскоп МИКМЕД-5 ЛОМО, микроскоп стереоскопический МСП-2, магнитно-маркерная доска, колориметр КФК-2МП, ионизатор универсальный ЭВ 74, весы, баня комбинированная лабораторная учебная, магнитная мешалка, печь муфельная, термометр, таймер, цилиндр, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. | Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4                                                                                                                                                                                    |
| Ауд. 116 Кабинет биологии<br>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>Специализированная мебель. Технические средства обучения: проектор, системный блок, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет                                                                                                                                                                                                                                                        | Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4                                                                                                                                                                                    |
| Ауд. 204<br>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4                                                                                                                                                                                    |
| Ауд. 211 Компьютерный класс<br>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11,                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <p>типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер персональный настольный (моноблок), наличие подключения к сети Интернет.\</p> <p><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i></p> <p><i>Операционная система Astra Linux Special Edition (моноблоки) Контракт №56-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «Инжиниринговый центр» «КОМПЬЮТЕРЫ И СЕТИ» Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15</i></p> <p><i>Geozet Pro программа для геодезии, межсоединения Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киролан информационные</i></p> <p><i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)</i></p> <p><b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), LibreOffice</b></p> | учебный корпус 4                                                           |
| <p>Ауд. 212</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, доска флипчарт, компьютер</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4 |
| <p>Ауд. 214</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4 |
| <p>Ауд. 215</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, системный блок, проектор, доска магнитно-маркерная, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4 |

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ ИМ. К.Д. УШИНСКОГО»

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
| <p>Ауд. 1-102</p> <p>Кабинет для проведения занятий технологической направленности</p> <p>Комплект учебной мебели.</p> <p>Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, ноутбуки, образовательный конструктор с комплектом датчиков, образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике (6 комплектов), образовательный набор по электронике, электромеханике и микропроцессорной технике, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов, четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками, комплект полей и соревновательных элементов, образовательный модуль для углубленного изучения</p> | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p>                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>механики, мехатроники и САУ, лаборатория исследования окружающей среды, альтернативных источников энергии, материалов и инженерных конструкций, автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного движения, базовый робототехнический набор, ресурсный робототехнический набор, датчик цвета базового робототехнического набора, ультразвуковой датчик базового робототехнического набора, зарядное устройство, образовательный набор по изучению технологий реверсивного инжиниринга, образовательный набор по изучению аддитивных технологий и быстрого прототипирования, станок лазерной резки с числовым программным управлением и системой фильтрации воздуха.</p> <p><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i></p> <p>ПО Microsoft Win 10 Professional 32/64 bit SP2 Only USB RS Box Контракт 14/1 от 03.12.21 ООО «Парус Плюс»</p> <p>Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 06.05.2022</p> <p>Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Контракт 51-ЭА от 30.11.21 ООО «Константа»</p> <p>Оборудование технологического профиля (Роботы, 3d сканер, 3d принтер) Контракт 7-ЭА от 23.09.21 ООО «Константа»</p> <p>Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronics Studio 5.1.10 Контракт 5-ЭА от 23.09.21 ООО «Спецкомплект»</p> <p>Цифровые микроскопы</p> <p>ПО TouP Cam Контракт 4-ЭА от 20.09.21 ИП Вебер Ольга Сергеевна</p> <p>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «РуДисплейс»</p> <p>ПАК NITRINO Контракт №55-ЭА от 30.11.2021 ООО «Парус Плюс»</p> <p>Станок лазерной резки с ЧПУ и системой фильтрации воздуха (облачный режим <a href="http://www.gweikecloud.com">www.gweikecloud.com</a>) Контракт №10 от 18.10.2021г. ООО «УК «Восточная Сибирь»</p> <p><b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</p> <p><b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office</b></p> |                                                                                               |
| <p>Ауд. 1-103</p> <p>Кабинет для записи вебинаров и презентационного контента</p> <p>Комплект учебной мебели, флипчарт.</p> <p>Технические средства: студия для создания презентаций/онлайн-вебинаров /демонстрации опытов, УКФ-проектор, крепление, ноутбук и магнитно-маркерное покрытие.</p> <p><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i></p> <p>Презентационное оборудование</p> <p>ПАК ТелеВидеоДата, ВидеоДистант ПО Microsoft Win 10 Professional Контракт 8-ЭА от 27.09.21 ООО «ТСН-Сиб»</p> <p><b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</p> <p><b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p> |
| <p>Ауд. 1-107 – 1-111</p> <p>Кабинет для проведения занятий естественно-научной направленности</p> <p>Комплект учебной мебели.</p> <p>Комплект лабораторной мебели.</p> <p>Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, встроенные вычислительные блоки, цифровые лаборатории по химии (базовый уровень), биологии (базовый уровень), физике (стандартный уровень), учебно-исследовательская лаборатория биосигналов и нейротехнологий, микроскопы цифровые, лабораторное оборудование по физике, по химии, аппарат Киппа, баня комбинированная лабораторная, дозатор тип 1, дозатор тип 2, дозатор тип 3, магнитная мешалка, колбы, стерилизатор для лабораторной посуды воздушный, комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса, набор пробирок, чаша кристаллизационная, комплект мерных колб, пробирки.</p> <p><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i></p> <p>Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Контракт 51-ЭА от 30.11.21 ООО «Константа»</p> <p>Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronics Studio 5.1.10 Контракт 5-ЭА от 23.09.21 ООО «Спецкомплект»</p> <p>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «РуДисплейс»</p> <p><b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)<br><b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office</b> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## ТЕХНОПАРК УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ауд. 154-167<br/>Технопарк универсальных педагогических компетенций<br/>Комплект учебной мебели, флипчарт.<br/>Технические средства: Атомные спектры двухэлектронных систем He, Hg, камера для триногулярных микроскопов, комплект для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма человека, ресурсный набор анализа материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, ресурсный набор рентгеноструктурный анализ материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, съёмная рентгеновская трубка Mo tube, съёмная рентгеновская трубка W tube, тринокулярный микроскоп для преподавателя 1000х, предметный столик, план-ахроматическая "бесконечная оптика", лабораторный набор по генетике и материалы , трис-боратный буфер для электрофореза, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Cosmos, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Focus Plus, очки дополненной реальности Epson, камера 360 профессиональная Insta360 Pro, камера 360 любительская Insta360 One, стационарный персональный компьютер Parus 2021, интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением.<br/><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i><br/>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook<br/>Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплейс»<br/>Программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма ПО 3datlas<br/>Контракт 12-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы»<br/>Оборудование для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации (рентгенография)<br/>Контракт 13-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы»<br/>Профессиональные оптические приборы ПО TouP Cam<br/>Контракт 14-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы»<br/>Учебно-демонстрационное оборудование (Цифровая лаборатория по физике ПО Releon Lite 3.63)<br/>Контракт 15-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные приборы и системы»<br/>«VR» - оборудование<br/>Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич<br/><b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023<br/>Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)<br/><b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office</b></p> | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p>                                                                                                                                                                 |
| <p>Ауд. 413<br/>Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: VR» - оборудование Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич<br/><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i><br/>«VR» - оборудование<br/><b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023<br/>Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)<br/><b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p>                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Chrome, Far Manager, Libre Office</b></p> <p>Ауд. 417<br/>Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика».</p> <p><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i></p> <p><b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023<br/>Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)<br/><b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p> |
| <p>Ауд. 420<br/>Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика».</p> <p><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i></p> <p><b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023<br/>Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)<br/><b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p> |
| <p>Ауд. 421<br/>Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика».</p> <p><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i></p> <p>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя<br/><b>4 мобильных компьютерных класса DEPO VIP 1530</b> Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика<br/><b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023<br/>Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)<br/><b>Консультант Плюс</b> Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп»<br/><b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office</b></p> | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p> |

### Помещения для самостоятельной работы

| <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ауд. 211 Компьютерный класс<br/>Учебная аудитория для самостоятельной работы для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br/>Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер персональный настольный (моноблок) , наличие подключения к сети Интернет.\</p> <p><i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i></p> <p><i>Операционная система Astra Linux Special Edition (моноблоки) Контракт №56-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «Инжиниринговый центр» «КОМПЬЮТЕРЫ И СЕТИ» Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15</i><br/><i>Geozet Pro программа для геодезии, межевания Акт приема-передачи №</i></p> | <p>Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4</p>                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киrolан информационные</i><br/> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022</i><br/> <i>Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)</i><br/> <b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), LibreOffice</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                               |
| <p>Ауд. 315 Компьютерный класс<br/> Учебная аудитория для самостоятельной работы<br/> для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br/> Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование<br/> Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа<br/> ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX<br/> Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс»<br/> <b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022<br/> Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)<br/> <b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам:</b><br/> <b>Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice</b></p>                                                                                                                                                                            | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p> |
| <p>Ауд. 318 Аудитория междисциплинарного проектирования<br/> Учебная аудитория для самостоятельной работы<br/> для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br/> Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook<br/> Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты<br/> Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс»<br/> <b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022<br/> Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250)<br/> <b>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам:</b><br/> <b>Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice</b></p>                                                                                                                                                                                                           | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p> |
| <p>Читальный зал<br/> аудитория для самостоятельной работы<br/> Специализированная мебель. Технические средства обучения: моноблоки, многофункциональное устройство «Pantum», специализированное рабочее место «ЭлНот300»: ноутбук с программным обеспечением для незрячих и слабовидящих людей (программа экранного доступа для незрячих и слабовидящих, экранный увеличитель и программа для создания, хранения и управления текстовыми и голосовыми заметками). <b>Voco Professional: гарнитураJabra с Windows-приложением для преобразования речи в текст, читающая машина Eye-Pal Vision? Электронный ручной видео-увеличитель Rudy. Специальное устройство для чтения «говорящих книг» (тифлофлешплеер) «Victor Reader Stream»</b><br/> Специализированное программное обеспечение для создания цифровых говорящих книг в формате DAISY «Easy Converter»<br/> Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты<br/> Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет")<br/> <b>Антивирус Касперского</b> Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022<br/> Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250), Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370)</p> | <p>Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53</p> |

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **11.1 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей**

Курс «Общая экология» является одним из ведущих в подготовке бакалавра - биолога.

Методика изучения общая для большинства вузовских дисциплин и состоит из лекций, лабораторных, практических занятий и зачета. Обучение основывается на полученных ранее знаниях по зоологии, ботанике, географии, химии, физике.

В ходе изучения курса преподаватель должен решить следующие задачи:

- знакомство с основными факторами среды и адаптациями к ним живых организмов;
- формирование понятия о многофункциональной организации живых организмов;
- знакомство с разноуровневыми сообществами организмов, особенностями их структуры и динамики;
- обеспечить изучение экологических систем разного уровня с позиций системного подхода;
- развить способности и потребности в экологических знаниях, экологической деятельности, экологическом образовании;
- сформировать ценностные ориентации мировоззренческого уровня, отражающие объективную целостность и ценность природы, а также ориентации нормативно-правового уровня;
- сформировать ответственное отношение к природе и готовность к активным действиям по ее охране на основе экологических знаний;
- развить исследовательские умения в области экологии.

В ходе изучения материала курса, студенты знакомятся с некоторыми общими экологическими понятиями и законами, характеризующими взаимоотношения живых организмов с окружающей средой.

Последовательно рассматриваются различные типы сообществ, их состав структура и различные формы биотических связей между образующими их организмами. Уделено внимание специфике механизмов, обеспечивающих устойчивость таких сообществ на популяционном и экосистемном уровне.

При чтении курса широко используются материалы местного и регионального характера для формирования у студентов понимания ответственности каждого члена общества за глобальные, макросоциальные процессы, формирующие современный облик планеты.

Усвоение содержания учебного материала контролируется на семинарских и лабораторных занятиях. Итоговой формой аттестации является зачет.

Лекционные занятия проводятся в основном в традиционной форме с применением наглядно-иллюстративного метода (мультимедиа).

На первых лекционных занятиях необходимо познакомить студентов с перечнем основной литературы по данному курсу, ознакомить их с основными целями и задачами курса, а также его разделами. Кроме того, необходимо ознакомить студентов с темами самостоятельной работы и формами ее выполнения.

Семинарские занятия проводятся в традиционной форме. У каждого студента имеется тетрадь, в которой представлена тематика и содержание практических занятий,

конспекты по отдельным вопросам курса. Рефераты, доклады оформляются отдельно. Перед каждым занятием студент должен изучить теоретические основы данной темы, используя основную и дополнительную литературу, на это студентов ориентирует предлагаемый перечень основных вопросов.

В рамках самостоятельной работы студенты изучают научную литературу, дополнительный материал, периодические издания, пользуются Интернет-ресурсами.

Объективная оценка успешности усвоения студентами учебного материала осуществляется, как правило, на зачете, но возможно итоговое тестирование. Использование тестов для итогового контроля определяется индивидуально.

Правильно составленный тест представляет собой совокупность сбалансированных между собой заданий. Количество заданий в тесте по различным разделам должно быть таким, чтобы в полной мере отражать их основное содержание или содержание курса в целом. Использование тестовых заданий разной сложности обеспечивает равносложность различных вариантов тестов и измерение качества усвоения материала в широком диапазоне.

Для каждого типа заданий в тесте должно быть указано примерное количество баллов оценки, которые покажут степень усвоения студентом материала данного раздела. Сумма всех баллов может быть использована для выведения окончательной оценки за тест.

Тестируемый студент должен знать, что число верно выполненных им заданий неоднозначно определяет его итоговый балл. Степень сложности верно или неверно выполненных заданий могут повлиять на оценку результатов тестирования.

## **11.2 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для студентов**

Приступая к изучению дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке АГППУ. Получить рекомендованные учебники и учебно-методические пособия в библиотеке, завести новую тетрадь для конспектирования лекций.

В ходе лекционных занятий ведите конспектирование учебного материала, обращайте внимание на понятия, формулировки, термины, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчёркивающие особую важность тех или иных теоретических процессов. Задавайте преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов и т.п.

В ходе подготовки к практическим и лабораторным занятиям изучите основную литературу, ознакомьтесь с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учитывайте рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывайте свой конспект лекции, делая в нём соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовьте тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Готовясь к докладу, обращайтесь за методической помощью к преподавателю. Составьте план-конспект своего выступления.

В ходе практического и лабораторного занятий внимательно слушайте своих однокурсников. При необходимости задавайте им уточняющие вопросы. Принимайте активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступайте с докладами, обзорами научных статей, отдельных публикаций периодической печати, касающихся содержания темы семинарского занятия. В ходе своего выступления можно использовать технические средства обучения, доску и мел.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавайте преподавателю вопросы. После подведения итогов занятия, устраните недостатки, отмеченные преподавателем.

При выборе литературы необходимо отдавать предпочтение более поздним изданиям и той, что относится к основной литературе, однако многие новые учебники сложны для восприятия и перегружены информацией. Дополнительная литература требуется для более глубокого изучения какой-либо проблемы отдельной темы.

При подготовке к зачету повторите пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Используйте конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Особое внимание обратите на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости обратитесь за консультацией и методической помощью к преподавателю.

### *Конспект*

Конспект, как правило, пишется не по мере чтения работы, а после ее прочтения и обдумывания. Однако отдельные цитаты, формулировки, собственные замечания записываются в ходе первого чтения, а затем переносятся в конспект.

Характер и оформление записи конспекта могут быть различными. Однако есть некоторые рекомендации последовательности записей:

1) вначале выписываются все выходные данные конспектируемого произведения (фамилии и инициалы авторов, наименование работы, место и время издания, издательство, количество страниц);

2) в основном тексте конспекта каждый новый раздел, главу или параграф отмечают буквой;

3) конспект пишется с одной стороны листа, с большими на 1/3 листа полями (иногда поля делают с двух сторон), которые позволяют сделать дополнения, указания на другие источники, рецензии, запись собственных мыслей и тому подобные замечания (например, на полях слева отмечают страницы и кратко формулируют основные вопросы, дают подзаголовки, а справа - записывают свои выводы, ссылки на другие материалы, темы и проблемы для дальнейшей разработки данного вопроса);

4) отдельные виды записей, подчеркивания целесообразно делать различными цветами;

5) если часть конспектируемого текста не представляет интереса, то ее можно пропустить, но при этом обязательно следует указать в конспекте, о чем говорится в пропущенной части.

После поиска, сбора и фиксирования необходимой информации, приступают непосредственно к подготовке выступления на семинарском занятии. Можно выделить некоторые этапы работы над сообщением или докладом на семинарском занятии:

а) разработка плана выступления по вынесенному на семинарское занятие вопросу, в котором выделяются разделы сообщения или доклада, а также ссылки на фактический материал, который необходим для доказательства;

б) тезисно определить и сгруппировать основные проблемы выделенных вопросов, продумать их логическую соподчиненность и добиться четкости формулировок: о чем сообщение (доклад), что известно, что неизвестно, какие существуют точки зрения, собственное мнение, выводы;

в) в окончательном варианте оформляется краткое изложение всей проблемы с опорой на использованные источники.

Выступление на семинаре можно сопроводить презентацией. Презентация не должна содержать большого количества слайдов (обычно не более 12 – 14) и сложных эффектов, которые могут отвлекать внимание или затруднить показ слайдов при использовании устаревшей мультимедиа аппаратуры.

### *Лабораторные занятия*

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо изучить лекционный материал.

На лабораторных занятиях студенты учатся применять на практике теоретические знания, отрабатывают с помощью компьютерных программ навыки обработки данных полевых экологических исследований, участвуют в классифицировании экологических факторов и выделяют адаптации к ним живых организмов, проводят простейший экологический анализ природных сообществ.

Для успешного изучения предмета студентам необходимо усвоить теоретический курс в объеме приведенной программы, выполнить лабораторные работы, практические занятия и самостоятельно изучить предложенные вопросы по курсу.

## **12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Общая экология» и входит в состав основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки: Биология и Химия, квалификация бакалавр, реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайском государственном гуманитарно-педагогическом университете имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «Общая экология» в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки: Биология и Химия, квалификация бакалавр, утвержденного 21.03.2023г., протокол №8.

### ***Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

| Компетенции, этапы | Индикаторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Оценочные средства                                                                                                   |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1               | УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.<br>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.<br>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. | Собеседование.<br>тестирование, учет активности на практических и лабораторных занятиях, доклад-презентация, экзамен |
| ПК-1               | ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).<br>ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с                                                                                                                                                                                                    | Собеседование.<br>тестирование, учет активности на практических и лабораторных занятиях, доклад-презентация, экзамен |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | требованиями ФГОС ОО.<br>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.                                                                                                                                    |                                                                                                                      |
| ПК-3 | ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).<br>ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности. | Собеседование.<br>тестирование, учет активности на практических и лабораторных занятиях, доклад-презентация, экзамен |

***Перечень компетенций с указанием этапа формирования в процессе освоения обязательной программы***

***Компетенции УК-1, ПК-1, ПК-3 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы***

Компетенция УК-1 (- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач) формируется на втором этапе (2-3 курсы) в рамках дисциплины «Зоология позвоночных».

Компетенция ПК-1 (способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач) и компетенция ПК-3 (способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов также формируются на втором этапе (2-3 курсы).

Формирование компетенции будет продолжено на следующих этапах (в рамках дисциплин «Общая экология» и др.). Типовые контрольные задание для оценки сформированности данной компетенции направлены на поиск и предоставление информации, развитие знаний о разнообразии форм организации и видовом богатстве животного мира, способностей наблюдать и описывать живые объекты, делать выводы (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

***Оценочные средства компетенций УК-1, ПК-1, ПК-3 в рамках дисциплины «Общая экология»***

**Тестирование**

***Общие сведения об оценочном средстве***

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого студента с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида:

*1. Тестовое задание закрытой формы.*

Если к заданиям даются готовые ответы на выбор (обычно один правильный и остальные неправильные), то такие задания называются заданиями с выбором одного правильного ответа или с единичным выбором. Помимо этого, бывают задания с выбором нескольких правильных ответов или с множественным выбором. Вариантов выбора (дистракторов) должно быть не менее 4 и не более 7.

#### *2. Тестовое задание открытой формы.*

В заданиях открытой формы готовые ответы с выбором не даются. Требуется сформулированное самим тестируемым заключение. Задания открытой формы имеют вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов. В качестве ключевых элементов могут быть: число, буква, слово или словосочетание. При формулировке задания на месте ключевого элемента, ставится прочерк или многоточие. Утверждение превращается в истинное высказывание, если ответ правильный и в ложное высказывание, если ответ неправильный.

#### *4. Тестовые задания на установление правильной последовательности.*

Такое задание состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Задание начинается со слова: «Последовательность...»

#### *4. Тестовые задания на установление соответствия.*

Такое задание состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними.

Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствуют М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными.

Количество элементов второй группы может превышать количество элементов первой группы. Задание начинается со слова: «Соответствие...». Номера и буквы используются как идентификаторы (метки) элементов.

Типовое тестовое задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

### **Доклад-презентация по проблемному вопросу**

#### *Общие сведения об оценочном средстве*

Оценочное средство в виде подготовки доклада с последующей презентацией используется при проведении практических и лабораторных занятий. Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 5.

Допускается групповое участие студентов в подготовке докладов-презентаций, когда студенты организуются в небольшие группы (по 2-3 человека). На каждый доклад предусмотрено по 5-7 минут.

Темы студентами выбираются по желанию из списка, предложенного преподавателем, или формулируются студентом совместно с преподавателем.

#### *Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:*

| Показатели | Баллы |
|------------|-------|
|------------|-------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Проявил оригинальность и креативность при подготовке доклада-презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. | 87-100 |
| Проявил некоторую оригинальность при подготовке доклада-презентации. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы.                                                              | 75-87  |
| Не проявил оригинальности при подготовке доклада-презентации. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем.                                                                                   | 60-75  |

Доклад оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **Учет активности на практических и лабораторных занятиях**

##### ***Общие сведения об оценочном средстве***

Оценочное средство в виде комплексного учета активности студента на практических и лабораторных занятиях осуществляется следующим образом: студент должен показать высокий уровень владения материалом темы занятия; знания методики проведения лабораторных и практических работ; четко соблюдать последовательность выполнения заданий, демонстрировать способность к доказательности и аргументированности ответов по теме и своей точки зрения, выявлять причинно-следственные связи между объектами и явлениями, формулировать выводы и объяснять результаты работы, привлекая дополнительную информацию, участвовать в дискуссиях.

##### ***Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:***

| Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Баллы  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Студент продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала;</li> <li>- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал;</li> <li>- правильно сформулировал определения;</li> <li>- продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой;</li> <li>- сделал выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>     | 87-100 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Студент продемонстрировал достаточно полное знание программного материала;</li> <li>- продемонстрировал знание основных теоретических понятий;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал;</li> <li>- правильно сформулировал определения;</li> <li>- продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой;</li> </ul> | 75-87  |

|                                                                                                                                                                                                         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - сделал выводы по излагаемому материалу.                                                                                                                                                               |       |
| - Студент продемонстрировал общее знание изучаемого материала;<br>- показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины;<br>- смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса. | 60-75 |

Доклад оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил правильно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил правильно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил правильно 60–74 % типового задания.

Типовое задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

### **Экзамен**

#### *Общие сведения об оценочном средстве*

Форма периодической отчетности обучающихся, определяемая учебным планом и/или учебным графиком. Экзамены служат формой проверки качества выполнения студентами практических работ, усвоения учебного материала.

#### *Критерии оценки ответов на экзамене*

Итоговой формой контроля по дисциплине является экзамен. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. И подготовке к зачету студент имеет право воспользоваться лекционными материалами, методическими разработками, основной и дополнительной литературой. Предполагает переосмысление изученного материала, методическую рефлексию. Оценивается ответ по следующим параметрам:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (экзамен)**

#### **Цель процедуры:**

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

**Субъекты, на которых направлена процедура:**

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

**Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.