

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

\_\_\_\_\_ 06 июня \_\_\_\_\_ 20 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.10 Экологические аспекты лесопромышленных производств**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки  
лесных ресурсов**

Учебный план b350302\_23\_ЛИД.plx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Реферат 7, Зачет 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
к.с-х.н., доц., Пузанова О.А. \_\_\_\_\_  
Рабочая программа дисциплины

### **Экологические аспекты лесопромышленных производств**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698)  
составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств  
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от 25.04.2023 г. № 12

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 28.04.2023 г. № 11

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Гарус И.А.  
(подпись)

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.  
(подпись)

№ регистрации \_\_\_\_\_ 26 \_\_\_\_\_  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование у обучающихся экологического мировоззрения, способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения минимизации экологического риска и сохранения биосферы.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.10
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина Экологические аспекты лесопромышленных производства базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Законодательные основы лесного комплекса, Полимерные материалы в деревообработке, Безопасность жизнедеятельности, Введение в технологию деревообработки	
2.1.2	Учет и анализ лесосырьевых ресурсов методами таксации	
2.1.3	Оценка качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих	
2.1.4	Ресурсно-технологическое обеспечение лесопользования	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Автоматизация технологических процессов деревоперерабатывающих производств	
2.2.2	Управление техническим состоянием лесного оборудования	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;**

Индикатор 1	ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда при выполнении производственных процессов
Индикатор 2	ОПК-3.2. Поддерживает безопасные условия на протяжении выполнения всех этапов производственных процессов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>	
3.1.1	принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>	
3.2.1	выполнять поиск и анализ необходимой научно-технической информации, подготавливать информационный обзор и технический отчет о результатах исследований; организовывать и контролировать выполнение правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>	
3.3.1	методами комплексного исследования технологических процессов, учитывающих принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды.	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Основы лесной экологии</b>						
1.1	Лек	Экология как наука. Экологические факторы и среды жизни	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 лекция-визуализация
1.2	Лек	Биотические отношения. Популяции. Биоценозы. Биогеоценозы. Экосистемы	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
1.3	Лек	Прикладная экология. Антропогенные воздействия на атмосферу. Атмосферное воздействие на гидросферу. Антропогенное воздействие на литосферу. Антропогенное воздействие на биотические сообщества	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2

1.4	Пр	Световой режим и его экологическое значение для растений	7	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 анализ конкретных ситуаций
1.5	Пр	Водный режим и его экологическое значение для растений	7	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 анализ конкретных ситуаций
1.6	Пр	Тепловой режим и его экологическое значение для растений	7	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 анализ конкретных ситуаций
1.7	Ср	подготовка к ПЗ	7	38	ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
1.8	Зачёт	подготовка к зачету	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
	Раздел	<b>Раздел 2. Рациональное природопользование</b>						
2.1	Лек	Цели, функции и задачи природопользования. Понятие и классификация природных ресурсов. понятие земельного, водного и лесного кадастра	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 лекция- визуализаци я
2.2	Лек	Принципы рационального природопользования и малоотходных технологий	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
2.3	Лек	Основы экологического права. Система экологического права в России. Природоохранные законодательные акты; экологические правонарушения, виды профессиональной ответственности, анализ нарушений в лесной промышленности; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	7	3	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 лекция- визуализаци я
2.4	Лек	Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
2.5	Пр	Природные ресурсы и рациональное природопользование	7	3	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
2.6	Пр	Эффективность природопользования и критерии его оценки	7	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
2.7	Пр	Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	7	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2

2.8	Пр	Международное сотрудничество в решении проблем природопользования	7	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
2.9	Пр	Правовые вопросы экологической безопасности	7	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
2.10	Ср	подготовка к ПЗ	7	32	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2
2.11	Зачёт	подготовка к зачету	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для текущего контроля

Практическая работа № 1 Световой режим и его экологическое значение для растений

1. Спектральный состав солнечного излучения.
2. Влияние радиации на жизнь растений.
3. Распределение радиации в кронах деревьев в фитоценозах

Практическая работа № 2 Водный режим и его экологическое значение для растений

1. Транспирация как физический процесс.
2. Определение водного баланса.
3. Засухоустойчивость растений.
4. Водный баланс фитоценозов.

Практическая работа № 3 Тепловой режим и его экологическое значение для растений

1. Тепловой режим.
2. Температурные границы жизни растений.
3. Жароустойчивость растений.
4. Холодостойкость растений.

Практическая работа № 4 Природные ресурсы и рациональное природопользование

1. По какому признаку компоненты окружающей природной среды можно отнести к природным ресурсам?
2. Какие формы природопользования вы знаете?
3. Методы вторичного использования материалов.
4. Мероприятия, направленные на восстановление животного и растительного мира.
5. Энергосберегающие технологии.
6. Основные принципы рационального природопользования.

Практическая работа № 5 Эффективность природопользования и критерии его оценки

1. Методы оценки эффективности природоохранных мероприятий.
2. Современные подходы к оценке эффективности природоохранных мероприятий.
3. Экономическая оценка природных ресурсов.
4. Сущность организационно-технических мероприятий.
5. Сущность технологических мероприятий

Практическая работа № 6 Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1. Какие концентрации учитываются при расчете ПДВ?
2. Соблюдение каких нормативов и при каких условиях должен обеспечивать показатель ПДВ?
3. Какие технические параметры источника выброса необходимы для расчета ПДВ?

<p>4. По какому условию определяется необходимость проведения природоохранных мероприятий?          Практическая работа № 7 Международное сотрудничество в решении проблем природопользования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организации ООН, посвященные охране окружающей природной среды.</li> <li>2. Международные договоры как основа международного сотрудничества в области приро-допользования и управления природными ресурсами.</li> <li>3. Какие принципы международного сотрудничества являются основополагающими в области экологии.</li> <li>4. Принципы и формы международного сотрудничества; государственный учет природных ресурсов</li> </ol> <p>Практическая работа № 8 Правовые вопросы экологической безопасности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Важнейшие природоохранные законы Российской Федерации.</li> <li>2. Как отражена охрана природы в Конституции РФ.</li> <li>3. Какие отношения в сфере охраны окружающей природной среды регулирует Федеральный закон «Об охране окружающей среды».</li> <li>4. Какие общественные отношения регулируют природоресурсными нормативными актами</li> </ol>
---

### 6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено

### 6.3. Фонд оценочных средств

<p>Вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия</li> <li>1.2. Экологические последствия загрязнения</li> <li>1.3. Источники загрязнения поверхностных водоемов и подземных вод</li> <li>1.4. Загрязнение и самоочищение морей и океанов</li> <li>1.5. Экосистема почвы. Характеристика используемых земельных ресурсов</li> <li>1.6. Классификация почвенных загрязнений</li> <li>1.7. Основные виды антропогенного воздействия на почвы</li> <li>1.8. Лес и его значение в природе. Антропогенное воздействие на лес</li> <li>1.9. Животный мир и его значение в биосфере. Охрана животных</li> <li>1.10. Экологические факторы</li> <li>1.11. Биотические отношения</li> <li>1.12. Популяция. Структура популяций</li> <li>1.13. Динамика численности популяций</li> <li>1.14. Структура и характеристика биоценозов</li> <li>1.15. Биологическая продуктивность экосистем</li> <li>2.1. Виды и формы природопользования</li> <li>2.2. Принципы природопользования</li> <li>2.3. Нормирование качества окружающей природной среды</li> <li>2.4. Экологическое законодательство РФ</li> <li>2.5. Экологическая стандартизация и паспортизация</li> <li>2.6. Экологическая экспертиза</li> <li>2.7. Экологический риск</li> <li>2.8. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды</li> <li>2.9. Экологический контроль</li> <li>2.10. Международные мероприятия</li> <li>2.11. Альтернативные источники энергии</li> <li>2.12. Классификация природных ресурсов</li> <li>2.13. Индикаторы устойчивого развития</li> <li>2.14. Использование и воспроизводство природных ресурсов</li> <li>2.15. Государственный учет природных ресурсов. Кадастры</li> </ol>
---

### 6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, вопросы к зачету

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1 1	Луканин В.Н., Трофименко Ю.В.	Промышленно-транспортная экология: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2001	5	
ЛП.1 2	Боголюбов С. А., Позднякова Е. А.	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2019	8	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 3	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р., Шмелев С. Э.	Промышленная экология: учебное пособие	Москва: Юнити, 2017	1	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684992">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684992</a>
Л1. 4	Иванов Н. И., Фадин И. М.	Инженерная экология и экологический менеджмент: учебник	Москва: Логос, 2011	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89785">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89785</a>

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Бондарев В.П., Ушаков С.А.	Экологическое состояние территории России: Учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2004	15	
Л2. 2	Комарова Н.Г.	Геоэкология и природопользование: Учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2007	20	
Л2. 3	Федорова А.И., Никольская А.Н.	Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие для вузов	Москва: Владос, 2001	5	

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Пузанова О.А.	Экология экосистем: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2014	18	
Л3. 2	Епифанцева Е.И.	Экология: методические указания	Братск: БрГТУ, 1999	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Епифанцева%20Е.И.Экология.1999.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Епифанцева%20Е.И.Экология.1999.pdf</a>
Л3. 3	Ерофеева М.Р., Камышников а И.В.	Экология: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Братск: БрГУ, 2014	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Ерофеева%20М.Р.%20Экология%20МУ.2014.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Ерофеева%20М.Р.%20Экология%20МУ.2014.pdf</a>

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1 Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1 Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

7.3.2.2 «Университетская библиотека online»

7.3.2.3 Электронный каталог библиотеки БрГУ

7.3.2.4 Электронная библиотека БрГУ

7.3.2.5 Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3318	Учебная аудитория	Меловая доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Зачёт
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Основное оборудование: - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO;	Пр



		-Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Основное оборудование: - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio УМ-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943; -Электронная мерная вилка; -Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт; -Микроскоп МБС-10; -Дендрометр электронный Masser RC3H; -Дальномер DISTO; -Высотомер электронный; -Высотомер РМ-5/1520; -Бурава приростные возрастные (4 шт); -Вилка мерная текстолитовая 100см; -Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт; -Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лек

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение обучающимися учебной дисциплины рассчитано на один семестр. На лекционных занятиях и практических занятиях обучающиеся получают представления о процедуре и различных типах экологических экспертиз и проектов, получение полного представления по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством, приобретают практические навыки обработки данных и их анализ. Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям. Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших экологических проблем, дается современное представление о биосфере, о человеке как части природы, единства и целостности всего живого, о невозможности выживания без соблюдения принципов рационального использования природных ресурсов. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. При проведении работ обучающиеся закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы. Проанализировать местные материалы из статистических источников. Готовясь к занятию, не пытайтесь все выучить. Главное усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. Не бойтесь на лабораторных работах выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение. Согласно учебному плану ряд вопросов общей программы дисциплины вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний для их дальнейшего закрепления.