

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Луковникова Елена Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 21.12.2021 17:18:50  
Уникальный программный ключ:  
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*Е.И. Луковникова*

Е.И.Луковникова

*22 июля*

20 *21* г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.09 Экологические аспекты лесопромышленных производств

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

Учебный план b350302\_21\_УКвЛП.plx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	8	8	8	8
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.т.н., доц., Даниленко О.К. Дан

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 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 20.04 2021 г. № 8

Срок действия программы: 2021 - 2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. Альф пр №8 от 27.04 2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации

676  
(методический отдел)

**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.09
<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	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Законодательные основы лесного комплекса
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность
2.1.5	Химия
2.1.6	Ресурсно-технологическое обеспечение лесопользование
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная (преддипломная) практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**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;
3.1.2	- 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;
3.2.2	- организовывать и контролировать выполнение правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;
3.2.3	- оценивать риски, определять меры и принимать решения по обеспечению качества продукции и безопасности технологических процессов
<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. Человек и биосфера</b>						
1.1	Лек	Экология в современном мире, структура, строение биосферы, свойства функции живого вещества, формирование облика биосферы в процессе жизнедеятельности организмов.	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2

1.2	Лек	Экология и здоровье человека: человек как биологический вид, среда обитания, пути поступления ксенобиотиков в организм, трансгенные продукты.	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
1.3	Пр	Исследование свойств воды из различных источников (цветность, pH, показатель преломления)	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	4	работа в малых группах ОПК-3.1. ОПК-3.2
1.4	Пр	Фильм из цикла «Среда обитания» Вода». Обсуждение темы с использованием теории Масару Эмото.	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
1.5	Ср	Подготовка к практическим занятиям	7	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
	Раздел	<b>Раздел 2. Глобальные проблемы современности</b>						
2.1	Лек	Современный экологический кризис: причины возникновения и пути выхода. Анти кризисные программы, программа «Экология города Братска»	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	4	лекция-беседа. ОПК-3.1. ОПК-3.2
2.2	Пр	Источники поступления ксенобиотиков в организм человека, фильм из цикла «Среда обитания», обсуждение конкретных ситуаций	7	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
2.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям	7	20	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
	Раздел	<b>Раздел 3. Рациональное использование природных ресурсов</b>						
3.1	Лек	Изъятие природных ресурсов, экологические функции леса, почвы, воды. Принципы охраны труда.	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
3.2	Пр	Изучение схем использования отходов деревообрабатывающих производств.	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	круглый стол, ОПК-3.1. ОПК-3.2
3.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, к зачету	7	20	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
	Раздел	<b>Раздел 4. Основы экономики природопользования</b>						

4.1	Лек	Экономическая оценка природных благ и ценообразование в природопользовании. Основные инструменты экономического механизма охраны окружающей среды (экономический аудит, лицензирование, экспертиза)	7	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
4.2	Пр	Источники загрязнения гидросферы на предприятиях ЛПК	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
4.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям	7	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
	Раздел	<b>Раздел 5. Экозащитная техника и технологии</b>						
5.1	Лек	Классификация загрязнителей по фазо-дисперсному; химическому и т.д., составу; методы очистки сточных вод. Замкнутые схемы в процессе деревообработки.	7	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
5.2	Пр	Изучение состава загрязняющих веществ атмосферного воздуха.	7	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
5.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям	7	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
	Раздел	<b>Раздел 6. Основы экологического права</b>						
6.1	Лек	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	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
6.2	Ср	Подготовка к практическим занятиям	7	7	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2
6.3	Зачёт	Подготовка к зачету	7	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	ОПК-3.1. ОПК-3.2

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты),

семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

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

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для текущего контроля

Раздел 1. Человек и биосфера.

Практическая работа 1 "Исследование свойств воды из различных источников (цветность, pH, показатель преломления)"

Вопросы к практическим работам

1. Что такое цветность, pH, показатель преломления?
2. Классификация свойств воды и ее показателей
3. Порядок исследование свойств воды

Практическая работа 2 "Фильм из цикла «Среда обитания» Вода». Обсуждение темы с использованием теории Масару Эмото."

Вопросы к практическим работам

1. Что такое память воды?
2. Основные виды памяти
3. Классификация музыкальных предпочтений воды

Раздел 2. Глобальные проблемы современности

Практическая работа 3 "Источники поступления ксенобиотиков в организм человека, фильм из цикла «Среда обитания», обсуждение конкретных ситуаций"

Вопросы к практическим работам

1. Что такое ксенобиотики?
2. Основные виды источников поступления ксенобиотиков в организм человека
3. Классификация источников поступления ксенобиотиков в организм человека

Раздел 3. Рациональное использование природных ресурсов

Практическая работа 4 "Изучение схем использования отходов деревообрабатывающих производств."

Вопросы к практическим работам

1. Что такое схема?
2. Основные виды схем:
3. Классификация схем.
4. Порядок составления схем отходов деревообрабатывающих станков

Раздел 4. Основы экономики природопользования

Практическая работа 5 "Источники загрязнения гидросферы на предприятиях ЛПК"

Вопросы к практическим работам

1. Что такое ПДК гидросферы на предприятиях ЛПК
2. Основные виды загрязняющих веществ гидросферы на предприятиях ЛПК
3. Классификация загрязняющих веществ гидросферы на предприятиях ЛПК
4. Порядок определения загрязняющих веществ гидросферы на предприятиях ЛПК

Раздел 5. Экозащитная техника и технологии

Практическая работа 6 "Изучение состава загрязняющих веществ атмосферного воздуха."

Вопросы к практическим работам

1. Что такое ПДК, ПДВ
2. Основные виды загрязняющих веществ атмосферного воздуха
3. Классификация загрязняющих веществ атмосферного воздуха
4. Порядок определения загрязняющих веществ атмосферного воздуха

### 6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено

### 6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

1. Изменение характера глобальных производственных процессов на Земле.
2. Рост числа городов и их размеров. Мегалополисы как социальное и экологическое явление.
3. Основные виды сырья, используемые в развитых промышленных странах
4. Проблемы ограниченности земных источников энергии.

- 5 Техника Прогнозы и перспективы решения проблемы пресной воды.
- 6 Ограниченность запасов металлов в земной коре связанные с этим экологические и социально-политические проблемы.
- 7 Загрязнение вод океанов: масштаб, состав загрязнителей, последствия.
- 8 Вырубка лесов: масштаб, последствия.
- 9 Принцип разделения экологии человека на экологию человека как организма и социальную экологию. Экология человека как аутоэкология организма.
- 10 Биологическое загрязнение окружающей среды. ПДК
- 11 Классификация загрязнителей, собираемых в водоемы
- 12 Очистка сточной воды – механическими, химическими, физико-химическими и биологическими методами
- 13 Способы очистки газовых выбросов в атмосферу.
- 14 Основные признаки экологически устойчивого развития общества.
- 15 Организация «Римский клуб» и его роль в исследовании перспективы развития человечества
- 16 Основные методы государственного управления природоохранной деятельностью: правовые, административные, экономические.
- 17 Основные источники финансирования природоохранной деятельности.
- 18 Безотходные и малоотходные технологии.
- 19 Принципы безотходных технологий:  
принцип системности, комплексность и полнота использования, цикличность и замкнутость производственного процесса
- 20 Предмет и определение экологии.
- История экологического знания. Структура и задачи экологии. экологии.
- 21 Уровни организации живых систем.
- Особенности надорганизменных систем: популяция, биоценоз, экосистема, биосфера.
- 22 Общее понятие о среде обитания как целостной системе жизненно важных условий. Изменчивость факторов среды.
- 23 Живые организмы как среда обитания.
- 24 Классификация факторов среды.  
Абиотические и биотические факторы. Круговорот веществ в природе
- 25 Лимитирующие экологические факторы. Закон минимума Ю. Либиха.
- 26 Антропогенные факторы, их особенности. Многообразие и возрастающее влияние антропогенных факторов.
- 27 Проблемы, сдерживающие ускоренный переход к устойчивому развитию человечества.
- 28 Концепция перехода РФ к устойчивому развитию.
- 29 Экологическая доктрина РФ и экологическая политика Российского государства.
- 30 Роль государственных и муниципальных органов власти в формировании экологически ориентированного мировоззрения.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для текущего контроля. 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
Л1. 1	Ким Д.Б., Герашенко Л.А.	Радиационная экология: Учебное пособие	Братск: БрГУ, 2010	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Физика/Ким%20Д.Б.%20Радиационная%20экология.Учеб.пособие.2010.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Физика/Ким%20Д.Б.%20Радиационная%20экология.Учеб.пособие.2010.pdf</a>
Л1. 2	Хаскин В. В., Акимова Т. А.	Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник	Москва: Юнити, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249</a>
Л1. 3	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р., Шмелев С. Э.	Промышленная экология: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117052">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117052</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	Протасов В.Ф.	Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебное и справочное пособие для вузов	Москва: Финансы и статистика, 2001	12	

##### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 1	Мотыгулина Е.А.	Экология человека: Методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2011	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Мотыгулина%20Е.А.%20Экология%20человека.МУ.2011.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Мотыгулина%20Е.А.%20Экология%20человека.МУ.2011.pdf</a>
ЛЗ. 2	Епифанцева Е.И.	Экология: методические указания	Братск: БрГУ, 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>
ЛЗ. 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 Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	ПО "Антиплагиат"

### 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	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.4	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

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

0001*	аудитория для практических занятий	Учебная мебель
2421	Лаборатория покрытий древесины и клееных материалов	Учебная мебель 1 Анемометр АСО-3 механический крыльчатый 2 Баня комбинированная БКЛ 3 Блескомер фотоэлектрич. ФБ-2- 2 шт. 4 Весы CAS MW-120 5 Весы электронные ЕК-6000Н 6 Иономер универсальный ЭВ-74 7 Микроскоп МПБ-3 – 3 шт. 8 Монитор TFT 17" Lg L1753SF Silver 9 Набор сит КП-131 металлических 10 Пресс ИП-6010 11 Проектор EPSON 12 Рефрактометр ИРФ-22 13 Системный блок P4 Cel2 14 Центрифуга СПМ-3- 2 шт. 15 Шкаф сушильный SNOL 58/350 16 Штангенциркуль ШЦ-200-0,01 электронный- 3 шт. 17 Электропечь
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2414	Лаборатория оборудования деревообрабатывающей отрасли	Дереворежущие инструменты: пилы рамные, пилы круглые, сверла, фрезы, ножи, шлифовальный инструмент. Два приспособления для определения напряженного состояния рамных и круглых пил. Приспособление для определения торцового биения круглых пил. Инструмент для измерения: штангенциркули, индикаторы часового типа, микрометры, щупы, линейки, транспортиры. Пресс мембранно-вакуумный Master Comract, Пылеулавливающий агрегат 2 входа с фильтрующей кассетой и ручной регенерацией УВП-3000С-ФК2, Станок кромкооблицовочный для прямолинейных и криволинейных деталей FL-91В, Станок круглопильный форматнораскроечный с наклоняемой пилой и подвижной кареткой FL-3200, Станок кромкооблицовочный FL430, Станок круглопильный форматнораскроечный с наклоняемой пилой и подвижной кареткой FL-3200, Станок кромкооблицовочный FL430, Станок полуавтомат усозарезной односторонний с функцией фрезерования двойных пазов под пластмассовые вставки WoodTec-DR, Станок сверлильно-присадочный FL21

## 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 главных 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.