

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет**

**Институт леса и природопользования**

*Кафедра землеустройства и кадастров*

**Рабочая программа дисциплины**

включая фонд оценочных средств и методические указания для  
самостоятельной работы обучающихся

---

**Б1.В.ДЭ.02.02– ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ**

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) – «Мониторинг и охрана окружающей среды»

Квалификация – магистр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)


г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: к.с.-х.н., доцент  /П.А. Коковин/


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры землеустройства и кадастров (протокол № 01 от «12» января 2023 года).

Зав. кафедрой  /О.Б. Мезенина /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 4 от «31» января 2023 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /В.Я. Нагимов/

«09» февраля 2023 года

## **Оглавление**

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа .....	7
5.3. Темы и формы семинарских занятий .....	8
5.4. Детализация самостоятельной работы .....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	14
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	21
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	22
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	23
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	23

## **1. Общие положения**

Дисциплина «Экологически устойчивое развитие», относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 05.04.06 Экология и природопользование (профиль – «Мониторинг и охрана окружающей среды»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Экологически устойчивое развитие» являются:

— Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

— Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты от 04.03.2014 г. № 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»»;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты от 07.09.2020 г. № 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»»;

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 – Экология и природопользование (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 897 от 07.08.2020;

— Учебный план образовательной программы высшего образования направления 05.04.06 – Экология и природопользование (профиль - мониторинг и охрана окружающей среды) подготовки магистров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 16.03.2023).

Обучение по образовательной программе 05.04.06 – Экология и природопользование (профиль - мониторинг и охрана окружающей среды) осуществляется на русском языке.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающегося:

- способность планировать, организовывать и руководить научно-исследовательскими работами в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы;

- способность действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных ресурсов;

- осознание актуальности и неизбежности формирования концепции экологически устойчивого развития общества как новой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий.

**Задачи дисциплины:**

- изучить историю возникновения концепции экологически устойчивого развития территорий;

- изучить современные тенденции в управлении и планировании природопользования с учетом экологических, социальных, экономических и научно-технических факторов;

- рассмотреть роль государственных, международных и общественных организаций в реализации идей экологически устойчивого развития.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

**УК-3** - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

**ПК-1** - способен осуществлять планирование, организацию и руководство научно-исследовательских работ в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы, формировать новые направления научных исследований.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- научную проблематику в соответствующей области знаний;
- методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований;

- основы научной организации труда;

**уметь:**

- формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования;
- формировать программы проведения научных исследований;
- получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, анализа эмпирических данных;

- анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний;
- обобщать полученные результаты;

- формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований;

- применять актуальную нормативную документацию;

- применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований;

**владеть навыками:**

- выполнения научных исследований с использованием современных подходов и методов;

- обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований;

- работы в научном коллективе.

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у магистранта основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Проектный менеджмент	Рациональное природопользование и охрана природы	Производственная практика (преддипломная)
Планирование, организация и проведение экологических исследований	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально-	ГИА

	ориентированными некоммерческими организациями	
Специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования	Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	
Лесопатологический мониторинг		
Экологические аспекты землепользования		
Учебная практика (научно-исследовательская работа) (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))		

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего академических часов
	Очная форма обучения
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>48,25</b>
лекции (Л)	20
практические занятия (ПЗ)	28
лабораторные работы (ЛР)	
иные виды контактной работы	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>59,75</b>
изучение теоретического курса	30
подготовка доклада и презентации	20
подготовка к промежуточной аттестации	9,75
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>зачет</b>
Общая трудоемкость, з.е. /часы	<b>3/108</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Трудоемкость разделов дисциплины**

**Очная форма**

№ п/п	Содержание разделов (модулей)	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Предмет и задачи экологически устойчивого развития.	1	1	-	2	2
2	Научные основы концепции экологически устойчивого развития территорий (краткая характеристика)	2	2	-	4	4
3	Иерархия уровней управления концепции экологически устойчивого развития территорий.	2	3	-	5	4
4	Индикаторы экологически устойчивого развития территорий.	3	3	-	6	4
5	Методические подходы к междисциплинарной оценке устойчивого развития территории.	2	3	-	5	6
6	Научное обоснование взаимных уступок экономической, социально и экологической сфер развития общества.	2	3	-	5	6
7	Ландшафтное планирование, принципы, методы, европейский и российский опыт в системе экологически устойчивого развития территорий.	2	3	-	5	6
8	Уровни и масштабы экологически устойчивого развития территорий.	2	3	-	5	6
9	Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования. Концепция устойчивого развития.	2	4	-	6	6
10	Международное сотрудничество в области экологически устойчивого развития.	2	3	-	5	6
11	<b>Итого по разделам:</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>50</b>
12	Промежуточная аттестация	x	x	x	0,25	9,75
<b>ВСЕГО</b>		<b>108</b>				

**5.2. Содержание занятий лекционного типа**

- 1. Предмет и задачи экологически устойчивого развития.**
- 2. Научные основы концепции экологически устойчивого развития территорий (краткая характеристика)**

- 2.1 Концепция взаимодействия биоты и окружающей среды.

- 2.2 Методология оценки природных объектов, явлений и процессов;
- 2.3 Взаимосвязь индивидуальных интересов природопользователей и общественных предпочтений;

3.4 Многокритериальная оптимизация в природопользовании.

**3. Иерархия уровней управления концепции экологически устойчивого развития территорий.**

3.1 Концептуальный уровень;

3.2 Идеологический уровень;

3.3 Политический уровень;

**4. Индикаторы экологически устойчивого развития территорий.**

5.1 Общая характеристика индикаторов устойчивого развития;

5.2 Системы индивидуальных индикаторов экологически устойчивого развития;

5.3 Индикаторы Монреальского процесса (устойчивого управления лесами);

5.4 Интегральные индикаторы экологически устойчивого развития;

5.5 Приоритеты индикаторов экологически устойчивого развития;

**5. Методические подходы к междисциплинарной оценке устойчивого развития территории.**

5.1 Многокритериальная оптимизация;

5.2 Научное обоснование взаимных уступок экономической, социально и экологической сфер развития общества.

5.3 Экологическая экономика – «зелёная экономика».

**6. Научное обоснование взаимных уступок экономической, социально и экологической сфер развития общества.**

**7. Ландшафтное планирование, принципы, методы, европейский и российский опыт в системе экологически устойчивого развития территорий.**

7.1 Система оценки допустимого воздействия на экосистемы

**8. Уровни и масштабы экологически устойчивого развития территорий.**

8.1 Концептуальный уровень;

8.2 Идеологический уровень;

8.3 Политический уровень;

8.4 Уровни и масштабы ландшафтного планирования территорий

**9. Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования. Концепция устойчивого развития.**

9.1 Экологическая доктрина РФ.

**10. Международное сотрудничество в области экологически устойчивого развития.**

**5.3. Темы и формы семинарских занятий**

Учебным планом предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	Трудоемкость, час
			очная
1	Предмет и задачи экологически устойчивого развития.	Семинар-обсуждение	1
2	Научные основы концепции экологически устойчивого развития территорий (краткая характеристика)	Семинар-обсуждение	2
3	Иерархия уровней управления концепции экологически устойчивого развития территорий.	Семинар-обсуждение, работа в малых группах (командах)	3



№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	Трудоемкость, час
			очная
4	Индикаторы экологически устойчивого развития территорий.	Семинар-обсуждение	3
5	Методические подходы к междисциплинарной оценке устойчивого развития территории.	Семинар-обсуждение	3
6	Научное обоснование взаимных уступок экономической, социально и экологической сфер развития общества.	Семинар-обсуждение	3
7	Ландшафтное планирование, принципы, методы, европейский и российский опыт в системе экологически устойчивого развития территорий.	Семинар-обсуждение	3
8	Уровни и масштабы экологически устойчивого развития территорий.	Семинар-обсуждение	3
9	Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования. Концепция устойчивого развития.	Семинар-обсуждение	4
10	Международное сотрудничество в области экологически устойчивого развития.	Семинар-обсуждение	3
<b>Итого часов:</b>			<b>28</b>

#### 5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			очная
1	Предмет и задачи экологически устойчивого развития.	Изучение теоретического курса	2
2	Научные основы концепции экологически устойчивого развития территорий (краткая характеристика)	Подготовка доклада и презентации	4
3	Иерархия уровней управления концепции экологически устойчивого развития территорий.	Изучение теоретического курса	4
4	Индикаторы экологически устойчивого развития территорий.	Подготовка доклада и презентации	4
5	Методические подходы к междисциплинарной оценке устойчивого развития территории.	Изучение теоретического курса	6
6	Научное обоснование взаимных уступок экономической, социально и экологической сфер развития общества.	Изучение теоретического курса	6

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			очная
7	Ландшафтное планирование, принципы, методы, европейский и российский опыт в системе экологически устойчивого развития территорий.	Подготовка доклада и презентации	6
8	Уровни и масштабы экологически устойчивого развития территорий.	Изучение теоретического курса	6
9	Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования. Концепция устойчивого развития.	Изучение теоретического курса	6
10	Международное сотрудничество в области экологически устойчивого развития.	Подготовка доклада и презентации	6
11	Подготовка к промежуточной аттестации	Подготовка к зачету	9,75
<b>Итого:</b>			<b>59,75</b>

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине  
Основная и дополнительная литература**

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i>Основная литература</i>			
1	Корепанов, Д.А. Современные проблемы природопользования и устойчивое развитие: учебное пособие / Д.А. Корепанов; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 108 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560405">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560405</a> . – Библиогр.: с. 94-95. – ISBN 978-5-8158-2031-9. – Текст: электронный.	2018	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Траулько, Е.В. Экологические основы природопользования и экология здоровья: учебное пособие: [16+] / Е.В. Траулько; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 196 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576566">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576566</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3382-9. – Текст: электронный.	2017	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Ю.М. Галицкова; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 217 с.: Табл., граф., схем., ил – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438327">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438327</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9585-0598-2. – Текст: электронный.	2014	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
4	Колесников, С.И. Экономика природопользования: учебное пособие / С.И. Колесников, М.А. Кутровский; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Южный федеральный университет, Биолого-почвенный факультет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241088">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=241088</a> . – библиогр. с: С. 76 – ISBN 978-5-9275-0761-0. – Текст: электронный.	2010	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i>Дополнительная литература</i>			
5	Таранков, В.И. Мониторинг лесных экосистем: учебное пособие / В.И. Таранков. – Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2006. – 301 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143151">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143151</a> . – ISBN 5-7994-0140-9. – Текст: электронный.	2006	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: учебное пособие: [16+] / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 265 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564888">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564888</a> . – Библиогр.: с. 242 - 258. – ISBN 978-5-9729-0260-6. – Текст: электронный.	2019	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование: учебное пособие / Л.В. Байлагасов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 195 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434663">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434663</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-6138-3. – DOI 10.23681/434663. – Текст: электронный.	2016	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Годин, А.М. Экологический менеджмент: учебное пособие / А.М. Годин. – Москва: Дашков и К°, 2017. – 88 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452542">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452542</a> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01414-7. – Текст: электронный.	2017	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\* - прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

#### **Электронные библиотечные системы**

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛУТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым

дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз.пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

### Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>;
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>;
3. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);
4. АО Роскартография <http://roscartography.ru/>;
5. Публичные кадастровые карты <https://egrp365.ru/map/>;
6. Компания РАКУРС <http://www.racurs.ru/?page=2>;
7. Горная энциклопедия <http://www.mining-enc.ru/g/geodeziya/>.

### Нормативно-правовые акты

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
2. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года).
3. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. Указ Президента Российской Федерации от 01.04.96 №440 // Собрание законодательства РФ. 08.04.96. №15.

### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>УК-3</b> - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы или тестовые задания к зачету <b>Текущий контроль:</b> практические задания, подготовка презентации и доклада
<b>ПК-1</b> - способен осуществлять планирование, организацию и руководство научно-исследовательских работ в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы, формировать новые направления научных исследований.	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы или тестовые задания к зачету <b>Текущий контроль:</b> практические задания, подготовка презентации и доклада

#### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

##### Критерии оценивания устного ответа на зачете (промежуточный контроль формирования компетенции УК-3; ПК-1)

*зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в

ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*зачтено* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистрантом с помощью «наводящих» вопросов;

*зачтено* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания магистрантом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*не зачтено* - магистрант демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

#### **Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме на зачете (промежуточный контроль формирования компетенции УК-3; ПК-1)**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по следующей шкале. При правильных ответах на:

51-100% заданий – оценка «*зачтено*»;

менее 51% - оценка «*не зачтено*».

#### **Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенций УК-3; ПК-1):**

*зачтено*: выполнены все задания, магистрант четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*зачтено*: выполнены все задания, магистрант с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

*зачтено*: выполнены все задания с замечаниями, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*не зачтено*: магистрант не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

#### **Критерии оценивания практических заданий (работы в команде) (текущий контроль формирования компетенций УК-3; ПК-1):**

*зачтено*: работа в команде проходила слаженно, эффективно, результат – это работа всех и каждого в отдельности; представлены различные подходы к решению проблемы; демонстрируется знание и критический анализ материала, определенность собственной позиции; представление информации четкое и логическое, имеет непосредственное отношение к теме;

*зачтено*: команда работала слаженно, присутствовало взаимопонимание, взаимопомощь, но результат достигнут благодаря активной работе отдельных членов группы; по теме анализируются различные точки зрения, но собственные выводы не сделаны; точность и структурированность информации присутствует; идея в общих чертах наметилась, но не имеет достаточной точности;

*зачтено:* работа шла разрозненно, не было достигнуто взаимопонимание в группе на различных этапах работы; отсутствует критический взгляд на проблему; представленные результаты соответствуют теме, но логически не выстроены, материал не содержит четкого ответа на поставленную задачу; идея не выражены, идет пересказ уже известного;

*не зачтено:* задание не выполнено командой или выполнено неправильно; работа в команде не состоялась; на дополнительные вопросы команда не отвечала или отвечала с ошибками.

### **Критерии оценивания презентации и доклада (текущий контроль формирования компетенций УК-3; ПК-1):**

*зачтено:* презентация и доклад выполнены в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, магистрант четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*зачтено* презентация и доклад выполнены в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*зачтено:* презентация и доклад выполнены в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*не зачтено:* магистрант не подготовил презентацию и доклад или подготовил презентацию и доклад, не отвечающие требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)**

1. Кризис существующей парадигмы развития взаимоотношений природы и общества.
2. Экологический кризис.
3. Социальный кризис.
4. Духовный кризис.
5. История и проблемы создания новой концепции развития.
6. Конференция в Рио-де-Жанейро: Рио-92 (1992 г.).
7. Монреальский процесс – устойчивое управление лесами (с 1994 г.)
8. Научные основы Концепции экологически устойчивого развития территорий (краткая характеристика).
9. Концепция взаимодействия биоты и окружающей среды.
10. Взаимосвязь индивидуальных интересов природопользователей и общественных предпочтений.
11. Иерархия уровней управления концепции экологически устойчивого развития территорий.
12. Индикаторы экологически устойчивого развития территорий.
13. Общая характеристика индикаторов устойчивого развития.
14. Интегральные индикаторы экологически устойчивого развития.
15. Системы индивидуальных индикаторов экологически устойчивого развития.
16. Индикаторы Монреальского процесса (устойчивого управления лесами).
17. Приоритеты индикаторов экологически устойчивого развития.
18. Экономика рационального природопользования.
19. Экологическая экономика – «зелёная экономика».
20. Экономика экологически устойчивого развития.
21. Концепция биотической саморегуляции окружающей среды.

22. Экологическое образование и устойчивое развитие.
23. Глобальная демографическая устойчивость.
24. Концептуальное моделирование устойчивого развития.
25. Информатизация общества и экологически устойчивое развитие.
26. Экологическая доктрина Российской Федерации (2002 г.).
27. Опыт разработки Концепции устойчивого развития в регионах России
28. Инновационная экономика и экологически устойчивое развитие территории.
29. Ландшафтно-экологическое планирование и экологически устойчивое развитие территорий.
30. Эффект Декаплинга и его влияние на регулировании экологических нагрузок на окружающую среду.
31. Зонирование территорий, как инструмент регулирования экологических нагрузок на экосистемы.
32. Ландшафтное планирование – инструмент управления экологически устойчивым развитием территорий.
33. Экологическая доктрина развития РФ.
34. Правовое обеспечение экологически устойчивого развития.
35. Проблемы экологически устойчивого развития территорий.
36. Энергетическая обеспеченность как условие экологически устойчивого развития территории.
37. Методический инструментарий планирования и прогнозирования развития экологически устойчивого развития территории.
38. Глобальные проблемы экологической безопасности – условие развития отдельных территорий.
39. Методический аппарат диагностики экологической устойчивости территорий.
40. Обоснование приоритетов экологически устойчивого развития территорий.

### **Тестовые задания к зачету (промежуточный контроль)**

Предмет изучения экологии, как отрасли биологической науки

1. - природные объекты и природные ресурсы
2. (+) экологические системы
3. - растительный мир

Понятие «устойчивое развитие» в Концепции перехода РФ к устойчивому развитию трактуется, как ...

1. - стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы
2. (+) сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей
3. - экологизация хозяйственной деятельности
4. - ориентация на духовные ценности общества
5. - ограничение роста национального богатства

Причины, способствующие усугублению экологической ситуации в России

1. - переход страны от плановой централизованной системы управления к рыночной экономике
2. (+) преобладание ресурсодобывающих и ресурсоемких секторов в структуре экономики
3. (+) низкая эффективность механизмов природопользования и охраны окружающей среды
4. - устойчивые отрицательные изменения природной среды

Принятая на Конференции ООН (1992 г.) Конвенция по биологическому разнообразию призвала государства...

1. (+) усилить меры по сохранению биоразнообразия как в охраняемых, так и в не охраняемых регионах
2. - выделить площади для создания природных заповедников в целях сохранения биоразнообразия
3. (+) обеспечить сохранение различных систем управления биологическими ресурсами
4. - организовать переработку отходов производства и потребления

Экономический механизм управления природоохранной деятельностью включает ...

1. (+) экономическую оценку природных объектов и ресурсов
2. - страхование гражданской ответственности владельцев автотранспорта
3. (+) установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ
4. - страхование ресурсов

Признак, не характерный для территорий с чрезвычайной экологической ситуацией

1. - устойчивые отрицательные изменения природной среды
2. (+) разрушение природных экологических систем
3. - угроза здоровью населения

Документы, в которых определены стратегические цели государственной экологической политики

1. (+) Концепция перехода РФ к устойчивому развитию
2. - Конституция РФ
3. (+) Экологическая доктрина Российской Федерации
4. - ФЗ «Об охране окружающей среды»

Экономическая оценка природных ресурсов позволяет ...

1. (+) обоснованно определить преимущества альтернативного развития
2. - перейти от экстенсивного к интенсивному пути развития
3. - уменьшить добычу минеральных ресурсов и других полезных ископаемых

Органы управления природоохранной деятельностью специальной компетенции

1. (+) Минсельхоз РФ, МЧС РФ, МВД РФ
2. (+) Министерство здравоохранения и социального обеспечения
3. - Органы местного самоуправления
4. - Министерство природопользования

Суть парникового эффекта – углекислый газ ...

1. - задерживает длинноволновое (тепловое) излучение Земли
2. - не имеет никакого отношения к парниковому эффекту
3. (+) пропускает солнечное излучение и задерживает тепловое излучение Земли

Нормирование качественного состояния окружающей среды – это ...

1. (+) вынужденная мера
2. - результат закономерного развития общества
3. - волевое решение Правительства РФ

Термин «экологизация» означает...

1. (+) проникновение экологической проблематики в другие сферы знания
2. (+) распространение экологии на практическую деятельность



3. - превращение экологии в комплексную интегрирующую науку
4. - экологически безопасное пользование недрами

Финансирование природоохранной деятельности осуществляется за счет...

1. (+) федерального бюджета
2. (+) бюджетов субъектов РФ и бюджетов органов местного самоуправления
3. - государственных займов
4. - налогоплательщиков

Платежи, относящиеся к экологическим

1. (+) за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
2. (+) за сбросы сточных вод в водные объекты
3. - за использование природных ресурсов
4. - за вырубку лесов

Биосфера – это ...

1. - совокупность всех существующих на Земле экосистем
2. (+) часть верхней оболочки Земли, в которой существует или может существовать живое существо
3. - воздушное пространство Земли
4. - весь растительный и животный мир

Правовое последствие отрицательного заключения государственной экологической экспертизы

1. - наложение административного взыскания на должностных лиц предприятия
2. - приостановление деятельности предприятия на один год
3. (+) запрет финансирования и строительства экспертируемого объекта

Положительные моменты исследований, проведенных авторами первой глобальной модели развития мира состоят в том, что они ...

- 1.
2. - предсказали реальные сроки истощения природных ресурсов
3. - правильно отметили необходимость перехода к нулевому росту производства
4. (+) способствовали усилению внимания ученых всего мира к исследованию перспективы развития человечества

Основные механизмы (методы) государственного управления природоохранной деятельностью

1. (+) правовые
2. (+) административные
3. - экстраполяции
4. - социологические
5. (+) экономические

Экология, как разновидность биологической науки – это наука о (об)...

1. - охране окружающей среды
2. (+) взаимоотношении живых организмов с окружающей средой (со средой обитани
3. - возникновении жизни на Земле

Под качеством природной среды понимают ...

1. - сохранение растительного и животного мира

2. (+) ее способность воспроизводить жизнь на Земле с сохранением природных экосистем и биоразнообразия
3. - способность к самоочищению и саморегуляции
4. - степень ее влияния на здоровье человека
5. - предел, за которым природа не в состоянии справиться с антропогенной нагрузкой

Величина платежей за выбросы в атмосферу зависит от ...

1. (+) количества выбрасываемых экологически вредных веществ
2. - профиля предприятия
3. (+) установленных нормативов платы за выбросы в атмосферу
4. - вида выбрасываемых экологически вредных веществ

Органы управления природоохранной деятельностью общей компетенции

1. (+) Президент РФ
2. (+) Федеральное собрание, Правительство РФ
3. - Министерство природных ресурсов РФ
4. - Министерство природопользования

Биологическое разнообразие – это разнообразие ...

1. - организмов
2. (+) видов
3. - экосистем

Методы исследований, не используемые экологической наукой

1. - статистические методы оценки природных процессов и явлений
2. (+) методы селекции
3. - методы математического моделирования и экстраполяции
4. - систематические наблюдения за природными объектами и антропогенными источниками загрязнения
5. - дистанционные методы исследований

Методы, которые не применяются для оценки качества экологического состояния территорий – методы ...

1. - биоиндикации
2. - химического анализа
3. (+) экспертных оценок

Государственная экологическая экспертиза проводится с целью...

1. - установления соответствия деятельности предприятия экологическим требованиям
2. - оценки возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду
3. (+) установления соответствия проектной документации намечаемого к строительству объекта экологическим требованиям

Глобальные эколого-экономические проблемы – это следствие взаимодействия ...

1. - отдельных видов хозяйственной деятельности с окружающей средой
2. (+) общества и природы
3. - промышленных предприятий с окружающей средой

Регулирование качества среды обитания необходимо для ...

1. - внедрения безотходных и малоотходных технологий в производство
2. (+) сохранения природных экосистем и биоразнообразия

3. - уменьшения вредных выбросов предприятиями

Документ, в котором определены нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду

1. - Приказ Ростехнадзора от 8 июня 2006 г. № 557
2. - ФЗ «Об охране окружающей среды»
3. (+) Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344

Недостаток в управлении природоохранной деятельностью

1. (+) постоянное реформирование природоохранных органов
2. - использование зарубежного опыта
3. - создание на федеральном и региональном уровнях специальных правовых органов для контроля за исполнением природоохранного законодательства

Закрепленные в действующем законодательстве принципы, характеризующие экологическую экспертизу

1. (+) обязательности
2. (+) научной обоснованности
3. - приоритета охраны окружающей среды
4. - безопасности

Основной признак территорий (зон) экологического бедствия

1. (+) глубокие необратимые изменения природной среды
2. - истощение минеральных и других полезных ископаемых
3. - временное приостановление деятельности отдельных предприятий

Загрязнение окружающей среды – это ...

1. (+) изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных веществ
2. - сокращение видового биоразнообразия
3. - деградацию экосистем

Экологический мониторинг – это ...

1. - управление качеством природной среды
2. - проверка деятельности предприятий по соблюдению ими экологического законодательства
3. (+) система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки

В рамочной Конвенции по проблемам изменения климата сформулированы принципы, направленные на снижение ...

1. - сбросов в водные объекты
2. (+) выбросов углекислого газа в атмосферу
3. - отходов производства и потребления

Управление природоохранной деятельностью – это...

1. (+) совокупность принципов, методов, форм и средств, направленных на сохранение природной среды с целью обеспечения экологической безопасности человека
2. - управление людьми, их социально-экономическими отношениями
3. - воздействие субъекта управления на объект управления с целью достижения поставленных целей

Организация «Римский клуб» — это ...

1. (+) научно-прогностическая, не правительственная организация
2. - идеологизированная организация
3. (+) организация, цель которой – исследование ближайших и отдаленных последствий развития человечества
4. - организация, находящаяся на службе крупных монополий

Проблемы, замедляющие ускоренный переход к устойчивому развитию общества

1. (+) неравномерное распределение природных ресурсов среди различных стран
2. - рост численности населения Земли
3. (+) достигнутый уровень в формировании экологического мировоззрения и воспитании экологической культуры
4. - ограниченный доступ к современным источникам энергии

Решение, не принятое на Саммите в Йоханнесбурге (2002 г.)

1. - вдвое сократить число людей, живущих в антисанитарных условиях и имеющих ограниченный доступ к воде
2. - обеспечить широкий доступ к современным источникам энергии
3. (+) снизить выбросы углекислого газа в атмосферу

Документ, в котором сформулирована экологическая политика РФ

1. - ФЗ «Об охране окружающей среды»
2. - Концепция перехода РФ к устойчивому развитию
3. (+) Экологическая доктрина Российской Федерации

### **Подготовка презентации и доклада (текущий контроль)**

#### *Темы для доклада с презентацией*

1. Экологически устойчивое развитие рекреационных нагрузок в республике бурятия на основе ландшафтного планирования территории.
2. Экологически устойчивое развитие территории парка олени ручьи.
3. Экологически устойчивое развитие республики Казахстан.
4. Утилизация и переработка твердых бытовых отходов - важнейшая задача экологически устойчивого развития территорий.
5. Ландшафтное планирование совокупность методических инструментов для экологически устойчивого развития территорий.
6. Экологически устойчивое развитие территории государственного лесного фонда свердловской области.
7. Экологический каркас территории, как система земель с различными режимами природопользования, для оптимального функционирования и динамической устойчивости биоразнообразия экосистем.
8. Экологически устойчивое развитие территорий: принципы, методы, европейский и российский опыт.

### **Практические задания (текущий контроль)**

Практические занятия проходят в виде семинара-обсуждения.

Пример 1. Тема семинарского занятия предварительно озвучивается обучающимся. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждения темы семинара. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала.

Тема 10. Международное сотрудничество в области экологически устойчивого развития. Примерные вопросы, обсуждаемые на семинаре: 1. Международный характер экологических проблем современности; 2. Принципы международного экологического сотрудничества;

3.Международные конференции и документы по экологическим проблемам; 4.Международные экологические организации; 5.Сотрудничество России с другими странами в области экологии; 6.Перспективы международного сотрудничества в области экологии.

Пример 2. На практическом занятии обучающиеся делятся на группы (команды) по 3-5 человек. Каждая команда получает задание на разработку мероприятий по переходу к устойчивому развитию на разных уровнях (одной команде – один уровень: глобальный, национальный, региональный и локальный, уровень предприятий). По истечении времени на выполнение задания, каждая команда (отдельный ее представитель) докладывает кратко о разработанных мероприятиях, принятых решениях. В конце занятия общее обсуждение, дискуссия, выводы.

#### 7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; способен осуществлять планирование, организацию и руководство научно-исследовательских работ в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы, формировать новые направления научных исследований.
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; самостоятельно не способен осуществлять планирование, организацию и руководство научно-исследовательских работ в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы, формировать новые направления научных исследований.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся частично способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; частично способен осуществлять планирование, организацию и руководство научно-исследовательских работ в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы, формировать новые направления научных исследований.
Низкий	незачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели; не способен осуществлять планирование, организацию и руководство научно-исследовательских работ в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы, формировать новые направления научных исследований.

### 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

*Самостоятельная работа* – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа магистрантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой магистрантов).

Самостоятельная работа магистрантов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой магистрантов.

В процессе изучения дисциплины «Экологически устойчивое развитие» магистрантами направления 05.04.06 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- выполнение практических заданий;
- подготовка презентаций и докладов;
- подготовка к зачету.

Подготовка презентации и доклада предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры презентации, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- магистрантами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний магистрантов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку магистрантов по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы магистрантов в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

-практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов раздаточного материала, а также информационных материалов, размещенных на официальных сайтах.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (планы, отчеты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания активных и интерактивных форм (семинаров-диспутов, расчетных работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются методические пособия и рекомендации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

#### **Требования к аудиториям**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносное демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор). Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Стол компьютерный, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал. Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.