

**Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет**

Институт леса и природопользования

Кафедра экологии и природопользования

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.10 ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки 43.03.02 Туризм

Программа подготовки – бакалавриат

Квалификация - бакалавр

Направленность (профиль) – «Технология и организация туроператорских и турагентских услуг»

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

Разработчик: д.б.н., проф. Некрасова /Н.С. Некрасова/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ЭиП
(протокол № 5 от « 23 » декабря 2020 года).

Зав. кафедрой Григорьева /А.В. Григорьева/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования
(протокол № 9 от « 04 » 02 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП Сычугова /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП Нагимов /З.Я. Нагимов/

« 04 » 03 2021 года

Оглавление

1. Общие положения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
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	7
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	9
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	9
5.2. Содержание занятий лекционного типа	10
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа.....	13
5.4. Самостоятельная работа обучающихся	13
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	14
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	16
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	17
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.....	18
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	25
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	25
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	27
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	27

1. Общие положения

Наименование дисциплины – Экология, относится к блоку Б1 - учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 43.03.02 – Туризм, направленность – технология и организация туроператорских и турагентских услуг. Дисциплина Экология является дисциплиной, относящейся к обязательной части блока Б1.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Экология» являются:

– Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (в действующей редакции) выпускникам, освоившим образовательную программу по направлению подготовки 43.03.02 Туризм (уровень бакалавриат) присваивается квалификация «бакалавр».

– Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 43.03.02 Туризм, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 516 от 08.06.2017 г.;

– Профессиональный стандарт «Экскурсовод (гид)» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. N 539н; с изменениями от 12 декабря 2016 г. N 727н).

– Профессиональный стандарт «Руководитель/управляющий гостиничного комплекса/сети гостиниц» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 мая 2015 г. N 282н).

Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 43.03.02 Туризм (уровень бакалавриат) направленность «Технология и организация туроператорских и турагентских услуг» утверждены Ученым советом УГЛТУ (протокол № 6 от 20.06.2019г.).

Обучение 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.

Целью изучения дисциплины является реализация требований, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования. Изучение строится исходя из требуемого уровня подготовки бакалавра в области технологии и организации туроператорских услуг. Конечной целью данной дисциплины является формирование у будущих специалистов основ экологического мировоззрения и понимания взаимосвязи экологии с различными сферами воздействия человека на природу и окружающую среду.

Учебная задача состоит в приобретении знаний, которые формируют экологическое мировоззрение современного человека и позволяют оценивать перспективность планируемых мероприятий с позиций охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Программой курса предусмотрено проведение лекционных и практических занятий. Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе студента.

Изучение курса позволит решить следующие задачи:

- изучить основные механизмы и процессы, определяющие функционирование биологических и экологических систем на различных уровнях организации живого от организменного до биосферного;
- сформировать представления о взаимосвязи организмов с окружающей средой и реакциях биологических систем на действие биотических, абиотических и техногенных факторов;
- познакомиться с современными проблемами и принципами рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, охраны окружающей среды.
- получить представление об основах экологического права и профессиональной ответственности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные принципы организации и законы функционирования экосистем и биосферы в целом; глобальные проблемы окружающей среды и пути их разумного решения; основы рационального природопользования и его экономики;

уметь:

оценивать возможные последствия конкретной хозяйственной деятельности для природы и ориентироваться в системе регламентации природопользования; использовать различные пути формирования экологического сознания и культуры у занимающихся различными формами социально-культурного сервиса и туризма;

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

;определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

владеть:

специальной терминологией и лексикой дисциплины; основами эколого-правовой ответственности за сохранность природных ресурсов, памятников природы, истории и культуры.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Освоение дисциплины опирается на знания, умения и компетенции, приобретённые в процессе изучения обеспечивающих дисциплин. В свою очередь изучение дисциплины Экология позволяет обучающимся быть подготовленными к изучению обеспечиваемых дисциплин (см. табл.).

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

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие дисциплины	Сопутствующие дисциплины	Обеспечиваемые дисциплины
-	Математика Основы информационной культуры Правоведение Учебная практика (ознакомительная) Философия	Учебная практика (исследовательская) Предприятия туризма и окружающая среда Производственная практика (преддипломная) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины «Экология» 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.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми
(последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин)						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Учебная практика (исследовательская)	+	+	+	+	+	+	+
2	Предприятия туризма и окружающая среда			+	+	+	+	
3	Производственная практика (преддипломная)	+	+	+	+	+	+	+
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 час.

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	50	8
лекции (Л)	16	4
практические занятия (ПЗ)	34	4
Самостоятельная работа обучающихся:	58	96
изучение теоретического курса	40	52
подготовка к текущему контролю	18	40
подготовка к промежуточной аттестации		4
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость, з.е./ часы	3/108	3/108

* Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО УГЛУ».

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоемкость самостоятельной работы, включая контроль.

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 обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Краткая история развития экологии. Основные направления и задачи экологии. Экологические факторы среды. Классификация экологических факторов. Закономерности действия экологических	2	2	-	4	10
2	. Тема 2. Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского. Средообразующие функции живого вещества. Ноосфера.	2	4	-	6	8
3	Тема 3. Биogeоценология. Структура биоценоза. Биogeоценоз и экосистема. Типы биотических связей и биотических отношений. Продуктивность и биомасса биогеоценозов. Сукцессии.	2	6	-	8	9
4	Тема 4. Экология популяций. Популяция как долговременное устойчивое поселение. Структура популяции. Динамика численности популяции.	2	4	-	6	10
5	Тема 5. Важнейшие экологические факторы и адаптации к ним живых организмов	2	6	-	8	10
6	. Тема 6. Загрязнение окружающей среды. Методы очистки сточных вод, промышленных газов, Рекультивация земель.	2	6	-	8	10
7	Тема 7. Человек и экосистема. Техногенное воздействие человека на природные комплексы. ООПТ. Экологический мониторинг. Природные ресурсы Земли. Концепция устойчивого развития.	4	6		10	10
Итого по разделам:		16	34	-	50	58
Промежуточная аттестация		x	x	x	-	
Всего		108				

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Краткая история развития экологии. Основные направления и задачи экологии. Экологические факторы среды. Классификация экологических факторов. Закономерности действия экологических	0,5	-	-	1	15
2	Тема 2. Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского. Средообразующие функции живого вещества. Ноосфера.	0,5	1	-	1,5	15
3	Тема 3. Биогеоценология. Структура биоценоза. Биогеоценоз и экосистема. Типы биотических связей и биотических отношений. Продуктивность и биомасса биогеоценозов. Сукцессии.	0,5	1	-	1,5	13
4	Тема 4. Экология популяций. Популяция как долговременное устойчивое поселение. Структура популяции. Динамика численности популяции.	0,5	0,5	-	1	13
5	Тема 5. Важнейшие экологические факторы и адаптации к ним живых организмов	0,5	0,5	-	1	14
6	Тема 6. Загрязнение окружающей среды. Методы очистки сточных вод, промышленных газов, Рекультивация земель.	0,5	1	-	1,5	12
7	Тема 7. Человек и экосистема. Техногенное воздействие человека на природные комплексы. ООПТ. Экологический мониторинг. Природные ресурсы Земли. Концепция устойчивого развития.	1	1		2	14
Итого по разделам:		4	4		8	96
Промежуточная аттестация		x	x	x	-	4
Всего		108				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Экология – биологическая наука. Краткая история развития экологии. Основные направления и задачи экологии. Экологические факторы среды. Классификация экологических факторов. Экология как биологическая

наука. Использование термина «экология» в современной жизни человека. Краткая история развития экологии. Экологические воззрения натуралистов России. Разделы экологии. Структура современной экологии. Отношение экологии к смежным наукам. Основные направления и задачи экологии. Экологические факторы среды. Среда обитания и условия существования организмов. Классификация и характеристика экологических факторов (абиотические, биотические, антропогенные). Закономерности действия экологических факторов: правило оптимума, экологическая пластичность организмов, совместное действие экологических факторов, закон минимума (или закон Либиха), законы толерантности Шелфорда, правило предварения Алехина.

Тема 2. Биосфера – специфическая оболочка Земли. Биосфера. Учение академика В. И. Вернадского о биосфере. Живое, косное, биокосное вещество. Свойства живого вещества, его средообразующие функции (энергетическая, газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная, деструктивная, транспортная, рассеивающая, информационная). Биосфера как арена жизни. Разнообразие живых организмов Земли. Возникновение и развитие жизни. Границы распространения живых организмов. Пространственные единицы биосферы - биомы. Основные свойства биосферы. Большой и малый круговороты химических элементов и биогенных катионов. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы. Современные представления о ноосфере.

Тема 3. Биоценология (синэкология) Определения понятий «биоценоз», «биогеоценоз», «экосистема». Структура биоценоза – трофическая, видовая (виды доминанты и эдификаторы). Пространственная структура биоценоза: его границы, ярусность, мозаичность. Видовое разнообразие и устойчивость биоценоза. Экологическая ниша. Правило конкурентного исключения Г.Ф. Гаузе. Биотические связи и биотические отношения организмов в биоценозе: трофические, топические, форические, фабрические; многообразие форм биотических отношений (нейтрализм, мутуализм, симбиоз, синойкия, аменсализм и др. Цепи питания. Экологические пирамиды. Потoki вещества и энергии в биогеоценозе. Правило 10%. Продуктивность и биомасса разных экосистем биосферы. Первичная и вторичная продукция. «Пленки жизни», экотоны. Динамика экосистем: сезонная, суточная. Первичные и вторичные сукцессии. Общие закономерности первичной сукцессии. Климакс. Агроценозы и естественные экосистемы.

Тема 4. Популяционная экология (демэкология). Популяция как биологическая система, форма существования вида. Специфические свойства популяции. Структура популяции: пространственная, этологическая, демографическая, половая, генетическая. Динамика численности популяции. Типы динамики численности (стабильная, лабильная, эфемерная). Численность и плотность. Биотический потенциал. Кривые выживаемости организмов. Зависящие и незави-

сящие от плотности факторы динамики численности. Гомеостаз популяции. Межвидовые механизмы гомеостаза: взаимоотношения хищник-жертва, паразит-хозяин, конкуренция. Внутривидовые механизмы гомеостаза: конкуренция, стрессовые явления, миграции и др.

Тема 5. Аутэкология – экология особи (Факториальная экология). Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов Свет. Спектральный состав солнечной радиации и его биологическое действие. Значение света в жизни растений: фотосинтез – создание органического вещества и аккумуляция солнечной энергии. Экологические группы растений по отношению к свету. Морфологические, анатомические, физиологические различия световых и теневых растений. Свет и лес. Распределение солнечной радиации в кронах деревьев и фитоценозах. Внешние признаки, характеризующие отношение древесных пород к свету. Значение света в жизни животных: суточные и сезонные ритмы. Температура. Температурный режим разных климатических зон и сред жизни. Температурные границы существования организмов. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Прямое влияние температуры на живые организмы. Влияние организмов на температуру окружающей среды. Термофилы и криофилы. Температурные адаптации растений и животных. Влажность. Содержание воды в теле организмов. Водный обмен растений и животных со средой. Виды и характер осадков. Вода в почве. Влажность воздуха. Сезонное распределение влаги. Экологические группы организмов по отношению к водному режиму (гидрофилы, гигрофилы, мезофилы, ксерофилы). Лес и влага. Распределение осадков в лесу. Водоохранная и водорегулирующая роль леса. Биогенные элементы. Первостепенное значение фосфора и азота. Макро и микроэлементы. Ионизирующее излучение. Природные и антропогенные источники ионизирующего излучения. Виды ионизирующего излучения. Чувствительность живых организмов к радиоактивному излучению. Накопление радионуклидов в пищевой цепи. Биологическое накопление. Пожары. Типы пожаров. Положительная и отрицательная роль пожаров в экосистемах. Приспособление растений к пожарам.

Тема 6. Загрязнение окружающей среды. Антропогенные воздействия на биосферу. Эксплуатация биологических ресурсов. Загрязнение – одно из технологических форм воздействия человека на биосферу. Виды загрязнений, объекты загрязнений. Методы очистки сточных вод, промышленных газов, рекультивация земель. Экологические формы воздействия человека на биосферу. Экологический кризис. Его возможные последствия. Современная концепция устойчивого развития. Международные связи России по насущным вопросам охраны окружающей среды. Экологические проблемы России XXI века.

Тема 7. Человек и экосистемы. Природные ресурсы Земли и их классификация. Ресурсообеспеченность. Особо охраняемые природные территории

(ООПТ). Экологический мониторинг и биоиндикация. Концепция устойчивого развития.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Тема семинарских занятий	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очно	заочно
1	Экологическая экскурсия в лесопарк. Знакомство со структурой сообществ, биологическим разнообразием (фитоценотические стратегии, экотон и др.), дифференциацией господствующей породы – сосны обыкновенной – по морфологическим показателям и жизненному состоянию.	семинар	2	-
2	Количественная и качественная изменчивость хвои разных популяций сосны обыкновенной. Использование состояния хвои в практике биоиндикации и экологического мониторинга. Внутривидовые и межвидовые конкурентные отношения животных (решение экологических задач)	семинар	4	1
3	Межтаксационная изменчивость и корреляции между экологическими и биологическими характеристиками деревьев и кустарников Урала. Экологическое своеобразие крупных таксонов. Адаптивное разнообразие	семинар	6	1
4	Разнообразие и сходство фитоценозов районов Свердловской области, подверженных неодинаково длительной и интенсивной эксплуатации. Связь экологических и морфоанатомических признаков древесных растений Среднего Урала с их газоустойчивостью.	семинар	4	0,5
5	Решение экологических задач	семинар	6	0,5
6	Влияние автотранспорта на атмосферный воздух вдоль магистральных путей	семинар	6	1
7	Экологические тесты на ПЭВМ	тесты	6	1
Итого часов:			34	4

5.4. Самостоятельная работа обучающихся

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Краткая история развития экологии. Основные направления и задачи экологии. Экологические факторы среды. Классификация экологических факторов. Закономерности дей-	Чтение литературы, составление конспектов, выполнение практических заданий, реферата и тестирование	10	15

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	ствия экологических			
2	Тема 2. Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского. Средообразующие функции живого вещества. Ноосфера.	Чтение литературы, составление конспектов, выполнение практических заданий, реферата и тестирование	8	15
3	Тема 3. Биогеоценология. Структура биоценоза. Биогеоценоз и экосистема. Типы биотических связей и биотических отношений. Продуктивность и биомасса биогеоценозов. Сукцессии.	Чтение литературы, составление конспектов, выполнение практических заданий, реферата и тестирование	9	13
4	Тема 4. Экология популяций. Популяция как долговременное устойчивое поселение. Структура популяции. Динамика численности популяции.	Чтение литературы, составление конспектов, выполнение практических заданий, реферата и тестирование	10	13
5	Тема 5. Важнейшие экологические факторы и адаптации к ним живых организмов	Чтение литературы, составление конспектов, выполнение практических заданий, реферата и тестирование	10	14
6	Тема 6. Загрязнение окружающей среды. Методы очистки сточных вод, промышленных газов, Рекультивация земель.	Чтение литературы, составление конспектов, выполнение практических заданий, реферата и тестирование	10	12
7	Тема 7. Человек и экосистема. Техногенное воздействие человека на природные комплексы. ООПТ. Экологический мониторинг. Природные ресурсы Земли. Концепция устойчивого развития.	Чтение литературы, составление конспектов, выполнение практических заданий, реферата и тестирование	10	14
Итого:			58	96

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор наименования	Год издания	Количество экземпляров в научной библиотеке
Основная литература			
1.	Гордиенко, В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей : учебное пособие / В. А.	2021	Электронный ресурс

	Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1523-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168623 (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
2.	Васюкова, А. Т. Экология : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138156 (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Электронный ресурс
3.	Экология : учебник / Т. В. Чеснокова, М. В. Лосева, В. Е. Румянцева [и др.]. — Иваново : ИВГПУ, 2021. — 72 с. — ISBN 978-5-88954-494-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170923 (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Электронный ресурс
Дополнительная литература			
4	Шамсувалеева, Э. Ш. Общая экология : учебное пособие / Э. Ш. Шамсувалеева. — Казань : Поволжская ГАФКСиТ, 2016. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154998 (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Электронный ресурс
5	Экология : учебное пособие / составитель С. Н. Витязь. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2016. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143060 (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Электронный ресурс

*- 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:

ЭБС УГЛУТ (<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.

- ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/> Договор № 019/21-ЕП-44-06 от 31 марта 2021 г. срок действия - по 09.04.2022 г

- ЭБС "Лань" Договор № 020/21-ЕП-44-06 от 31 марта 2021 г. срок действия - по 09.04.2022 г.

- ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru> Общество с ограниченной ответственностью «НексМедиа». Договор № 0200/20-44-06 от 22 июня 2020 г. Срок действия договора – по 26 июня 2021 г.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Договор №25/12-25-бн/0023/19-223-03 об оказании информационных услуг от 25 января 2019.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/> Сублицензионный договор № scopus/1114-02558/18-06 от 10.05.2018 г.

Профессиональные базы данных

1. Федеральное агентство по туризму (tourism.gov.ru)
2. Научная электронная библиотека elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);
4. Журнал практический Экология - [Маркетинг \(cfin.ru\)](http://cfin.ru)
5. Федеральный образовательный портал - <http://www.ecsocman.edu.ru>

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
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Промежуточный контроль: Контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: Практические расчетные задания, тестовые задания по темам
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Промежуточный контроль: Контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: Практические расчетные задания, тестовые задания по темам

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

Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенции УК-1, УК-2):

«5» (отлично): выполнены все задания практических работ, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы;

«4» (хорошо): выполнены все задания практических работ, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания практических работ с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания практических работ, студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания рефератов (текущий контроль формирования компетенции УК-1, УК-2):

«5» (отлично): выполнены все задания реферативной работы; работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы образцовые; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы при защите реферата;

«4» (хорошо): все задания реферативной работы выполнены с незначительными замечаниями; работа выполнена в срок, в оформлении, структуре и стиле проекта нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите работы;

«3» (удовлетворительно): выполненные задания реферативной работы имеют значительные замечания; работа выполнена с нарушением графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; ответы не на все вопросы при защите работы;

«2» (неудовлетворительно): задания в реферативной работе выполнены не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения; оформление работы не соответствует требованиям; нет ответов на вопросы при защите работы.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенции УК-1, УК-2):

5» (отлично). Даны верные ответы не менее, чем на 86% тестовых заданий;

- «4» (хорошо). Даны верные ответы не менее, чем на 71% тестовых заданий;
- «3» (удовлетворительно). Даны верные ответы не менее, чем на 51% тестовых заданий;
- «2» (неудовлетворительно). Даны верные ответы менее, чем на 51% тестовых заданий.

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

Задачи

1. На питательную среду поместили 200 дрожжевых клеток. Их удвоение происходит за 4 часа. Сколько дрожжевых клеток будет через 1 сутки?
2. Предельно допустимая концентрация изучаемого вещества составляет 2 мг/л. В данном помещении его обнаружили 6,24 мг/л. Во сколько раз количество данного вещества превысило ПДК?
3. Постройте весеннюю возрастную пирамиду популяции грачей, если численность составила 10 000 особей, из них 60% родилось в прошлом году; 20% - в позапрошлом, 15% - трехлетние птицы; 3% - четырехлетние; 2% - старше четырех лет. Постройте летнюю возрастную пирамиду популяции, учитывая, что численность возросла в 4 раза (40 000 особей) за счет родившихся сеголеток. Условно считайте, что смертность взрослых грачей в этот период отсутствует.
4. Начертите возрастную пирамиду популяции большой синицы, если весной, до вылупления птенцов, 60% популяции составляют птицы прошлого года рождения, участвующие в размножении первый раз, на двухлетних приходится 20%, трехлетних – 8%, четырехлетних – 5%, пятилетних – 4%, доля особей в возрасте от 6 до 10 лет – 3%. Как изменится возрастная пирамида популяции большой синицы после вылета птенцов из гнезда, если численность до гнездования составляла 10 000 особей, а кладка в среднем состоит из 8 яиц при соотношении полов 1:1, условно считайте, что все особи на этом этапе выжили.
5. Площадь Юхновского охотничьего хозяйства составляет 39 000 га. Леса на этой площади относят к лесам среднего качества. Лесистость хозяйства 73%. Численность лося ориентировочно определяется в 421 особь. Рассчитайте плотность популяции лося. Дайте оценку плотности популяции лося (низкая, оптимальная, высокая, очень высокая), если для лесов среднего качества плотность лося должна составлять 3-5 особей на каждые 1 000 га.
6. В охотничьем хозяйстве численность стада лосей определяется в 500 особей. Определите, на сколько голов будет увеличиваться стадо при ежегод-

ном приросте 15%. Укажите, что произойдет с плотностью популяции, если территория хозяйства составляет 40 000 га (плотность рассчитывается по количеству лосей на 1 000 га).

7. В начале сезона было помечено 1 000 рыб. В ходе последующего лова в общем вылове из 5 000 рыб обнаружилось 350 меченых. Какова была численность популяции перед началом промысла.

8. На территории площадью 100 кв. км ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 и стабилизировалось в последние годы на уровне 80 – 110 голов. Определите численность и плотность поголовья лосей: а) на момент создания заповедника; б) через 5 лет после создания заповедника; в) через 15 лет после создания заповедника. Объясните, почему сначала численность лосей резко возросла, а позднее упала и стабилизировалась.

9. В лесу зоологи равномерно расставили ловушки на зайцев-беляков. Всего было поймано 50 зверьков. Их пометили и отпустили. Через неделю отлов повторили. Поймали 70 зайцев, из которых 20 были уже с метками. Определите, какова численность зайцев на исследуемой территории, принимая во внимание, что меченные в первый раз зверьки равномерно распределились в лесу.

10. Постройте график изменения заготовок шкурок зайца-беляка на севере европейского части России последовательно за 27 лет (объем заготовок приводится в баллах). Баллы: 2, 1, 2, 3, 3, 4, 5, 15, 30, 80, 100, 60, 55, 0, 1, 1, 1, 2, 8, 90, 100, 100, 130, 10, 2, 1, 2. Сколько лет длится один цикл в динамике численности зайца-беляка? Какой прогноз для заготовок шкурок будет более точным: на 1, на 5 или на 10 лет вперед?

11. Если популяция реагирует на собственную высокую плотность снижением рождаемости, то почему возможно чрезмерное размножение вредителей на полях и в садах?

12. Рассчитайте индекс сходства двух фитоценозов, используя формулу Жаккара: $K = C \times 100\% / (A + B) - C$, где А – число видов данной группы в первом сообществе, В – число видов во втором сообществе, С – число видов, общих для обоих сообществ. Индекс выражается в процентах сходства. Первый фитоценоз – сосняк-черничник: сосна, черника, брусника, блестящий зеленый мох, майник двулистный, седмичник европейский, ландыш майский, гурдиера ползучая, грушанка круглолистная. Второй фитоценоз – сосняк-брусничник-зеленомошник: сосна, брусника, блестящий зеленый мох, ландыш майский, грушанка средняя, зимолобка, вереск обыкновенный, кукушник, плаун булаво-

видный. Какие виды-доминанты характерны для первого и второго фитоценоза?

13. Рассчитайте индекс сходства двух фитоценозов, используя формулу Жаккара. Первый располагается в заповеднике, а второй в соседнем лесу, где отдыхают люди. Список видов первого фитоценоза в заповеднике: дуб черешчатый, липа, лещина, осока волосистая, папоротник, подмаренник, сныть обыкновенная. Список видов второго нарушенного фитоценоза: дуб черешчатый, яблоня, липа, одуванчик лекарственный, подорожник большой, осока волосистая, земляника лесная, сныть обыкновенная, крапива двудомная, горец птичий, лопух большой, череда. Выписать названия видов, которые исчезли из дубравы под воздействием вытаптывания. Выписать названия видов, появившиеся в дубраве благодаря вытаптыванию и другим процессам, которые сопутствуют отдыху людей в лесу.

14. Построить пирамиду чисел пищевой цепи растения – кузнечики – лягушки, – ужи – ястреб, предполагая, что животные каждого трофического уровня питается только организмами предыдущего уровня. Биомасса растений на исследуемой территории составляет 40 тонн. Биомасса 30 1-го побега травянистого растения равна 5 г (0,005 кг); 1-го кузнечика – 1 г (0,001 кг), 1-й лягушки – 10 г (0,01 кг); 1-го ужа – 100 г (0,1 кг); 1 ястреба – 2 кг.

15. Зная закон Р. Линдемана, рассчитать, сколько понадобится фитопланктона, чтобы вырос один бурый медведь весом 350 кг (пищевая цепь: фитопланктон – зоопланктон – мелкие рыбы – лосось – медведь). Условно принять, что на каждом трофическом уровне всегда поедается только представители предыдущего уровня.

16. Какое количество растительной биомассы (приблизительно) сохранит одна особь гигантской вечерницы (вид летучих мышей), весящая около 50 г и питающаяся крупными растительными жуками.

17. Если в лесу на площади 1 га взвесить отдельно всех насекомых, все растения и всех хищных позвоночных (земноводных, рептилий, птиц и млекопитающих вместе взятых), то представители какой группы суммарно будут самыми тяжелыми? Самыми легкими? Объяснить почему.

18. Зная законы миграции элементов в биосфере, расположить места сбора лекарственных трав по возрастанию опасности для здоровья человека, которая может возникнуть при употреблении этих растений: - в городе рядом с автомобильной дорогой; - рядом с железнодорожным полотном; - в лесу далеко от населенного пункта; - рядом с деревней.

19. Постройте график роста численности населения на земном шаре. До начала XIX века она росла медленно. В 1700 г. численность составила 0,6 млрд человек. Рубеж первого миллиарда был преодолен в 1830 г., второго – в 1939-м, третьего – в 1960-м, четвертого – в 1975-м, пятого – 1987-м, шестого – 2000-м.

20. Статистические данные показывают, что более 80% раковых заболеваний вызывается факторами окружающей среды. Долевое распределение причин, вызывающих рак человека, выглядит следующим образом: курение – 30%, химические вещества пищи – 35%, неблагоприятные условия работы – 5%, спиртные напитки – 3%, излучения – 3, загрязнения воздуха и воды – 2%, другие причины – 5%, причины, не связанные с влиянием окружающей среды – 17%. Ежегодно в мире регистрируют 5,9 млн новых случаев заболеваний раком и умирает 3,4 млн больных. Рассчитать, сколько человек в мире в год умирает от рака, вызванного курением.

21. Липа мелколистная живет в лесу до 300-400 лет, в городских условиях – до 150 лет. У сосен, растущих в городе, сучья на вершинах отмирают. В чем причина плохого развития деревьев в городе? 22. Начертить график темпа вымирания птиц на Земле. С 1700 по 1749 гг. исчезло 6 видов, с 1750 по 1799 гг. – 10 видов, с 1800 по 1849 гг. – 15 видов, с 1850 по 1899 гг. – 26 видов, с 1900 по 1949 гг. – 33 вида, с 1950 по 2000 гг. – 37 видов. Объяснить тенденцию исчезновения видов птиц за последние 300 лет. Какие последствия для человека и природы имеет вымирание птиц? Назвать основные причины вымирания птиц.

Контрольные работы

Работа 1

1-й вариант: 1. Условия существования – это ... 2. Прямое влияние экологических факторов (1 пример). 3. Правило оптимума. 4. Стенобионты – это ... (1 пример – животное или растение). 5. Экологическое правило Бергмана. 6. Экологическая группа растений по отношению к влажности – ГИГРОФИТЫ. Дать характеристику этой группы. 1 пример – вид растения, который относится к этой группе.

2-ой вариант: 1. Среда обитания – это ... 2. Косвенное влияние экологических факторов (1 пример). 3. Закон минимума (закон Либиха). 4. Эврибионты – это ... (1 пример – животное или растение). 5. Экологическое правило Аллена. 6. Экологическая группа растений по отношению к влажности – КСЕРОФИТЫ. Дать характеристику этой группы. 1 пример – вид растения, который относится к этой группе.

Работа 2

1-й вариант: 1. Почва по Вернадскому В.И. – это какое вещество? 2. Пастбищная пищевая цепь начинается с ... 3. Какие газы относятся к парниковым газам? 4. Численность и плотность популяции – это какие популяционные характеристики? 5. Перечислить объекты регионального мониторинга. 6. Международные объекты охраны окружающей среды вне юрисдикции государств. 7.

Автор термина «экологическая ниша». 8. Оптимальная численность людей на Земле.

2-ой вариант: 1. Нефть по Вернадскому В.И. – это какое вещество? 2. Детритная пищевая цепь начинается с ... 3. Какие вещества разрушают озоновый слой? 4. Рождаемость и смертность – какие это популяционные характеристики? 5. Перечислить объекты локального мониторинга. 6. Международные объекты охраны окружающей среды входящие в юрисдикцию государств. 7. Автор термина «биогеоценоз». 8. Какое количество людей может содержать современная биосфера на Земле?

Работа 3

1-й вариант: 1. Какие вопросы обсуждали на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году? 2. Экологические права граждан, закрепленные Конституцией РФ. 3. Природные неисчерпаемые ресурсы. 4. Природные возобновляемые ресурсы. 5. Экологический контроль. 6. Сухой способ очистки газов. 7. ООПТ – заповедник (степень заповедности; функции этой ООПТ). Какой заповедник Вы знаете?

2-ой вариант: 1. Какие задачи решает организация «Гринпис»? 2. Экологические обязанности граждан закрепленные Конституцией РФ. 3. Природные исчерпаемые ресурсы. 4. Природные невозобновляемые ресурсы. 5. Экологическая экспертиза. 6. Методы очистки сточных вод от твердых частиц. 7. ООПТ – национальный парк (степень заповедности; функции этой ООПТ). Какой национальный парк Вы знаете?

Работа 4

1-й вариант: Описать структуру и функции экосистемы «Лиственный лес».

2-ой вариант: Описать структуру и функции экосистемы «Сосновый лес».

3-й вариант: Описать структуру и функции экосистемы «Тропический лес».

Тесты

Вариант 1

1. Началу биоценотического направления исследований природы положил в конце 70-х годов XIX века немецкий биолог ... - Рамад - Мёбиус - Пианка - Геккель

2. В Красную книгу РФ включено 533 вида растений, подлежащих охране, в том числе ... - ромашка обыкновенная - ландыш майский - подорожник большой - венерин башмачок

3. Особая оболочка Земли, в которую входит вся совокупность живых организмов, называется ... - абисфера - биосфера - антропосфера - экзосфера

4. Скорость накопления энергии в экосистеме в виде образования органического вещества, оцениваемая величиной сухой биомассы или энергии, производимых в единицу времени и на единицу площади или объема, называется экосистемной продуктивностью - флуктуацией - гомеостазом - стабильностью

5. Наиболее сложная среда обитания... - наземно-воздушная - почвенная - водная - организм

6. Природный абиотический фактор ... - пожар - симбиоз - интродукция - рекультивация

7. Закон, согласно которому лимитирующим фактором процветания организма может быть как минимум, так и максимум экологического фактора, диапазон между ними определяет величину выносливости организма к данному фактору, называется законом ... - ноосферы Вернадского - экологии Коммонера - минимума Либиха - толерантности Шелфорда

8. Биотическое взаимодействие «ресурс - эксплуататор», которое реализуется как способ добывания пищи и питания животных, основанный на ловле, убивании и съедании добычи, называется ... - аменсализм - протокооперация - конкуренция - хищничество

9. Осуществление демонстрационных проектов, образовательных программ в области охраны окружающей среды, научных исследований и мониторинг на местном, региональном и глобальном уровнях – одна из функций ... - природных резерватов - дендрологического парка - национального парка - биосферного заповедника

10. Соотношение мужских и женских особей отражает структуру популяции - экологическую - физиологическую - половую - генетическую

11. Любая единица (биосистема), включающая все совместно функционирующие организмы на данном участке и ... круговорот веществ между живой и неживой частями, представляет собой ... - геосистему - сообщество - экосистему - популяцию

12. Виды животных, специализирующихся на растительной пище (например, тля, заяц, копытные) всегда занимают _____ трофический уровень. - второй - первый - третий - четвертый

13. Первичная сукцессия начинается на ... - сыпучих песках - топком болоте - заброшенных полях - затопленных лугах

14. Здоровье человека является результатом воздействия _____ факторов. - зоогенных и фитогенных - социальных и природных - орографических и эдафических - промышленных и бытовых.

15. Суть демографического перехода, характерного для современного населения высокоразвитых стран, состоит в ... - увеличении продолжительности жизни - поддержании стабильной численности - снижении младенческой и детской смертности за счет доступной медицины - поддержании стабильности

16. По возможности самовосстановления и культивирования выделяют _____ природные ресурсы - возобновляемые и невозобновляемые - доступные и недоступные - реальные и потенциальные - исчерпаемые и неисчерпаемые

17. Переход численности населения от примитивных (высокая рождаемость и низкая смертность) стабильности к «современной» (низкая смертность и низкая рождаемость) называется ... - простым воспроизводством - демографическим переходом - социальным переходом - промышленной революцией

18. Пресные воды планеты составляют около _____ от общего объема гидросферы: - 20 % - 0,02 % - 0,2 % - 2 %

19. В соответствии с классификацией природных (естественных) ресурсов источников и местоположению нефть, уголь, газ, торф, сланцы относятся к ... - геоморфологическим ресурсам - искусственно активированным источникам энергии - депонированным энергетическим ресурсам - ресурсам пространства и времени

20. Каменный и бурый угли как энергоресурсы относятся к _____ источника энергии. - альтернативным - традиционным - нетрадиционным - незаменимым

21. Бактериологическое загрязнение водоемов выражается в появлении в них ... - фторхлоруглеродов - нефтепродуктов - ядохимикатов - микроорганизмов

22. Форма экономической ответственности природопользователя за ущерб, причиненный в результате несоблюдения установленных норм и правил, называется ... - платой за нерациональное использование природных ресурсов - налогом к ценам за продукцию - льготным кредитом на природоохранные меры - субсидией за предприятие-загрязнитель окружающей среды

23. Объектами экологической экспертизы являются ... - специализированные правительственные учреждения - проекты строительства хозяйственных сооружений - органы государственной власти - международные природоохранные организации

24. Нормативы качества окружающей среды в России основаны в основном на _____ показателях. - санитарно-гигиенических - экономических - природопользовательных - административно-хозяйственных

25. Установить соответствие между видами загрязнения и загрязняющими агентами 1. Механические - Пестициды 2. Физические - Шум 3. Биологические - Мусор – Экскременты.

26. Как компонент биосферы, почва выполняет такие важные глобальные функции, как ... - образование минералов и горных пород - определение светового режима Земли - обеспечение взаимодействия малого и большого круговоротов веществ - обеспечение существования жизни на Земле

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	«5» (отлично)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Средний	«4» (хорошо)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Удовлетворительный	«3» (удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Неудовлетворительный	«2» (не удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения 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

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная работа студентов, 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 студентов).

Самостоятельная работа обучающихся в вузе является важным видом их учебной деятельности. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой каждого обучающегося.

Формы самостоятельной работы разнообразны. Они включают в себя:

– изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе научно-практических конференций.

В процессе изучения дисциплины «Экология» обучающимися направления 43.03.02 *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 курсовой работы и презентации для публичной защиты;
- подготовка к зачету и экзамену.

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

Данные тесты могут использоваться:

- при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний обучающихся, 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 приступить 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 обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить об уровне освоенности компетенций.

Подготовка и защита курсовой работы является одной из форм самостоятельной работы обучающегося и вариантом промежуточного контроля успеваемости, позволяющим оценить знания, умения и уровень приобретенных ком-

петенций. Каждому обучающемуся выдается индивидуальное задание на выполнение курсовой работы, в котором указывается объект и цель оценки. Выполняя курсовую работу, обучающийся должен придерживаться предлагаемой структуры работы и оформить ее в соответствии с требованиями.

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 специали-

зированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

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.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

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.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
Помещение для лабораторных занятий	Стол компьютерный, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещения для самостоятельной работы	Стол компьютерный, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал.