

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.О.11 – Экономическое обоснование проектов

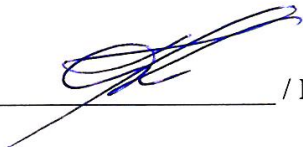
Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) – «Ландшафтное строительство»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 2 (72)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчик:  / М.В. Кузьмина/

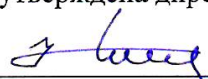
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры землеустройства и кадастров
(протокол № 2 от «05» февраля 2025 года).

И.о. зав. кафедрой  / А.Д. Михайлова /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комис-
сией института леса и природопользования
(протокол № 6_ от «12» февраля 2025 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  / Сычугова О.В. /

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

« 17 » февраля 2025 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.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. <i>Трудоемкость разделов дисциплины</i>	6
Очная форма.....	6
Заочная форма.....	6
5.2.Содержание занятий лекционного типа	8
5.3.Темы и формы занятий семинарского типа	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
7.1. <i>Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы</i>	11
7.2. <i>Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания</i>	12
7.3. <i>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</i>	12
7.4. <i>Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций</i>	18
8.Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	18
9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	20
10.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	222

1. Общие положения

Наименование дисциплины – **Экономическое обоснование проектов**, относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль – Ландшафтное строительство). Дисциплина «Экономическое обоснование проектов» является обязательной дисциплиной учебного плана.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Экономическое обоснование проектов» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- 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 Российской Федерации N 48н от 29.01.2019 года «Об утверждении профессионального стандарта 10.010 «Ландшафтный архитектор»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. N 736 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура» (с изменениями и дополнениями 26.11.2020, 08.02.2021 г.)
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.10 – Ландшафтная архитектура (профиль – Ландшафтное строительство), подготовки бакалавров по очной, заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 20.03.2025).

Обучение по образовательной 35.03.10 – Ландшафтная архитектура (профиль – Ландшафтное строительство) 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 Экономическое обоснование проектов – формирование углубленных экономических знаний и навыков технико-экономического проектирования в условиях ограниченного количества ресурсов и с учетом действующего законодательства.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение навыков проведения технико-экономических расчетов, предшествующих принятию управленческих решений;
- обоснование альтернативных вариантов использования имеющихся ограниченных производственных и финансовых ресурсов с учетом внутренних и внешних факторов и рисков;
- разработка экономически обоснованного проектного решения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6 - способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- *знать:*
- экономические ресурсы предприятия и показатели их использования;
- об ограниченности ресурсов, вовлекаемых в производство и альтернативных вариантах их использования;
- *уметь:*
- проводить расчеты экономических показателей с помощью стандартных методик;
- рассчитывать экономические показатели проектных разработок;
- *иметь навыки*
- расчета экономической эффективности проектов в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана, что означает формирование в процессе обучения основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного направления.

Освоение дисциплины является необходимой основой для написания выпускной квалификационной работы, предусматривающей специальный раздел.

Указанные связи дисциплины «Экономическое обоснование проектов» 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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа.

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Контактная работа с преподавателем*:	34,25	8,25
лекции (Л)	8	2
практические занятия (ПЗ)	26	6
лабораторные работы (ЛР)	-	-
промежуточная аттестация (ПА)	0,25	0,25
рецензирование контрольных работ (РКР)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	37,75	63,75
изучение теоретического курса	30	50
Подготовка контрольной работы	-	-
подготовка к промежуточной аттестации	7,75	13,75
Вид промежуточной аттестации:	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	2/72	2/72

* 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 УГЛТУ».

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 отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

Очная форма

№ п/п	Содержание разделов (модулей)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основы технико-экономического анализа эффективности технических мероприятий	0,5	2		2,5	4
2	Процесс подготовки проекта: аналитико-прогностический этап	0,5	2		2,5	4
3	Организационно-экономическое и предпроектное обоснование создания объектов ландшафтной архитектуры	1	2		3	4
4	Основные показатели экономической эффективности технических решений	2	2		4	4
5	Общая структура и содержание основных разделов ТЭО проектов	1	2		3	4
6	Методика ТЭО проектов, связанных с ландшафтным строительством	3	16		19	10
	И т о г о п о р а з д е л а м:	8	26	-	34	7,75
	Промежуточная аттестация				0,25	37,75
ВСЕГО		72				

Заочная форма

№ п/п	Содержание разделов (модулей)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основы технико-экономического анализа эффективности технических мероприятий	-	-		-	10
2	Процесс подготовки проекта: аналитико-прогностический этап	-	-		-	10
3	Организационно-экономическое и предпроектное обоснование создания объектов ландшафтной архитектуры	0,5	-		0,5	7

№ п/п	Содержание разделов (модулей)	Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные работы	Всего контактной работы	Самостоя- тельная ра- бота
4	Основные показатели экономической эффективности техниче- ских решений	0,5	-		0,5	7
5	Общая структура и содержание основных разделов ТЭО про- ектов	0,5	-		0,5	7
6	Методика ТЭО проектов, связанных с ландшафтным строи- тельством	0,5	6		6,5	9
7	И т о г о п о р а з д е л а м:	2	6		8	50
8	Промежуточная аттестация				0,25	13,75
ВСЕГО		72				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Основы технико-экономического анализа эффективности технических мероприятий

Понятийный аппарат и терминология технико-экономического анализа. Выбор и определение предмета технико-экономического анализа, классификация видов анализа и их характеристика, особенности применения.

Тема 2. Процесс подготовки проекта: аналитико-прогностический этап

Предварительный анализ осуществления проекта. Намечаемые цель и источники инвестирования, объем предусмотренных финансовых средств. Номенклатура продукции (оказываемых услуг), организация ее сбыта, потенциальные конкуренты. Рекомендуемые проекты аналоги. Предварительные условия по архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям.

Тема 3. Организационно-экономическое и предпроектное обоснование создания объектов ландшафтной архитектуры

Предпроектное обоснование проектных решений. Параметры проекта. Экономическое обоснование инженерных решений. Организационно-экономические условия проектирования. Экономический эффект. Экономическая эффективность.

Тема 4. Основные показатели экономической эффективности технических решений

Классическая методика оценки экономической эффективности капитальных вложений (без учёта фактора времени). Условия применения методов определения абсолютной и сравнительной экономической эффективности проектов. Общие капиталовложения. Условно-годовая экономия. Годовой экономический эффект. Срок окупаемости капитальных вложений. Коэффициент экономической эффективности.

Методы оценки экономической эффективности проектов, основанные на дисконтировании. Метод чистой приведённой стоимости (NPV). Индекс прибыльности (PI). Внутренняя норма рентабельности или прибыли инвестиций (IRR). Дисконтированный срок окупаемости инвестиции (DPP).

Методология UNIDO (United Nations Industrial Development Organization) — международный подход к составлению бизнес-планов и экономическому обоснованию проектов.

Тема 5. Общая структура и содержание основных разделов ТЭО проектов

ГОСТ Р 58917-2021 Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Маркетинговый раздел и производственная программа. Техничко-технологический раздел. Экологический раздел. Раздел экономики строительства и производства, основных технико-экономических показателей.

Тема 6. Методика ТЭО проектов, связанных с ландшафтным строительством

Сметное нормирование и ценообразование в строительстве. Проектно-сметная документация. Экспертиза проектно-сметной документации.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом дисциплины предусмотрены практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	Трудоемкость, часы	
			Очная форма	Заочная форма
1	Основы технико-экономического анализа эффективности технических мероприятий	Семинар-дискуссия	2	-
2	Процесс подготовки проекта: аналитико-прогностический этап	Семинар-дискуссия	2	-

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	Трудоемкость, часы	
			Очная форма	Заочная форма
3	Организационно-экономическое и предпроектное обоснование создания объектов ландшафтной архитектуры	Семинар-дискуссия, презентации, доклады	2	-
4	Основные показатели экономической эффективности технических решений	Семинар-дискуссия, презентации, доклады	2	-
5	Общая структура и содержание основных разделов ТЭО проектов	Семинар-дискуссия	2	-
6	Методика ТЭО проектов, связанных с ландшафтным строительством	Расчетные работы, защита бизнес-проектов	16	6
10	Итого		26	6

Во время проведения занятий используются активные и интерактивные формы.

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	Трудоемкость, часы	
			Очная форма	Заочная форма
1	Основы технико-экономического анализа эффективности технических мероприятий	Подготовка к промежуточной аттестации	1	2
		Проработка теоретического материала	4	10
2	Процесс подготовки проекта: аналитико-прогностический этап	Подготовка к промежуточной аттестации	1	2
		Проработка теоретического материала	4	10
3	Организационно-экономическое и предпроектное обоснование создания объектов ландшафтной архитектуры	Подготовка к промежуточной аттестации	1	2
		Проработка теоретического материала	4	7
4	Основные показатели экономической эффективности технических решений	Подготовка к промежуточной аттестации	1	2
		Проработка теоретического материала	4	7
5	Общая структура и содержание основных разделов ТЭО проектов	Подготовка к промежуточной аттестации	1	2
		Проработка теоретического материала	4	7
6	Методика ТЭО проектов, связанных с ландшафтным строительством	Проработка теоретического материала	10	9
		Подготовка к промежуточной аттестации	2,75	3,75
	итого		37,75	53,75
		Проработка теоретического материала	30	50
		Подготовка к промежуточной аттестации	7,75	13,75

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Кол-во экземпляров в библиотеке
	Основная литература		
1	Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии : учебник / В. Т. Водяников, Н. А. Серeda, О. Н. Кухарев [и др.] ; под редакцией В. Т. Водяникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-3676-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206843 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2022	электронный ресурс ЭБС
2	Морозова, Т. В. Экономическое обоснование проектных решений. Оценка рисков и эффективности проектов : учебное пособие / Т. В. Морозова. — Омск : ОмГТУ, 2023. — 114 с. — ISBN 978-5-8149-3711-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/421562 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2023	электронный ресурс ЭБС
3	Варфаловская, В. В. Экономическое обоснование проектных решений : учебно-методическое пособие / В. В. Варфаловская, Н. Н. Куликова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256796 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2023	электронный ресурс ЭБС
	Дополнительная литература		
4	Система экономических показателей: учеб. пособие / П. А. Бирюков, М. В. Кузьмина; Минобрнауки России, УГЛТУ. – Екатеринбург, 2014. – 112 с. http://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/7272/1/Biriukov.pdf	2014	электронный ресурс УГЛТУ
5	Патрушева, Е. Г. Инвестиционный анализ в процессах формирования финансовой модели и оценки экономической эффективности инвестиционных проектов : учебное пособие : [16+] / Е. Г. Патрушева ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Ярославский филиал. – Москва : Прометей, 2024. – 110 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=721434 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00172-701-9. – Текст : электронный.		электронный ресурс ЭБС

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

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

Электронные библиотечные системы

– электронно-библиотечная система «Лань», коллекции издательства "Лань" Дог. №025/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 9.04.2025; коллекции других

издательств Дог. №024/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 09.04.2025; коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение" Дог. № 035/24-ЕП-44-03 от 29.05.2024; срок действия с 01.09.2024 до 01.09.2025; сетевая электронная библиотека Дог. №0136/20-223- 06 от 24.03.20; срок действия с 24.03.20 до 31.12.2023 (продолжаемый);

– электронно-библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн». Договор №038/24-ЕП-44-03 от 19.06.2024; срок действия с 27.06.2024 по 26.06.2025;

– универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), Договор № 407- П/002/25-ЕП-44-0 от 13.01.25; срок действия с 1.01.2025 по 31.12.2025.

Справочные и информационные системы

– справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №025/ЗК от 25.02.2025. Срок с 25.02.2025 г по 24.02.2026 г.;

– справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);

– программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года. Срок с 27.02.2023 г по 27.02.2024 г.; - проходит процедура аукциона – Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

– Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.

– Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный

– База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (<http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>). Режим доступа: свободный

- Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .

- Всероссийский Экологический портал (<https://ecoportal.su/>);

- Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);

- Информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>).

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (30 ноября 1994 года N 51-ФЗ)

2. Федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 25.12.2018)"Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений".

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	Семестр Очная/заочная
ОПК-6 - способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую	Промежуточный контроль: Задания в тестовой форме Текущий контроль:	8/9

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр Очная/заочная
эффективность в профессиональной деятельности.	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 выполнения заданий в тестовой форме (промежуточный контроль формирования компетенции ОПК-6)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по 4-балльной шкале. При правильных ответах на:

- 86-100% заданий – оценка «зачтено-отлично»,
- 71-85 % - оценка «зачтено- хорошо»,
- 51-70% - оценка «зачтено-удовлетворительно»,
- менее 51% заданий – оценка «не зачтено» (не удовлетворительно).

Критерии оценивания выполнения практических расчетных заданий (текущий контроль формирования компетенции ОПК-6):

По итогам выполнения практических расчетных заданий дается оценка по 4-балльной шкале:

«отлично» – выполнены все практические задания без ошибок в расчетах и без замечаний по их оформлению,

«хорошо» – выполнены все практические задания, но есть небольшие замечания по оформлению работы: решение оформлено без указания единиц измерения, часть расчетов не прописана, не указаны искомые величины.

«удовлетворительно» – выполнена большая часть практических заданий, есть замечания по оформлению решения, незначительные ошибки в расчетах показателей.

«неудовлетворительно» - большая часть заданий не выполнена или выполнена неправильно, расчеты представлены в неоформленном виде, много исправлений.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме по темам (текущий контроль формирования компетенции ОПК-6)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по 4-балльной шкале. При правильных ответах на:

- 86-100% заданий – оценка «зачтено-отлично»,
- 71-85 % - оценка «зачтено- хорошо»,
- 51-70% - оценка «зачтено-удовлетворительно»,
- менее 51% заданий – оценка «не зачтено» (не удовлетворительно).

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

Примеры заданий в тестовой форме для промежуточного контроля знаний

1. Какие оборотные средства не присущи предприятиям садово-паркового строительства? А) семена Б) посадочный материал В) топливо и горючее Г) сталь и сплавы

2. Какие виды работ не характерны для предприятий садово-паркового строительства? А) озеленение территорий Б) прокладка дорожек В) создание систем орошения Г) кровельные работы
3. Что может являться инвестициями в ландшафтное строительство? А) денежные средства Б) ценные бумаги В) машины и оборудования Г) все варианты верны
4. Что относится к основным производственным фондам предприятий садово-паркового и ландшафтного строительства? А) транспортные средства Б) жилые дома В) объекты культурно-бытового назначения Г) объекты культурно-спортивного назначения
5. К производственным запасам в виде сырья и материалов предприятий садово-паркового и ландшафтного строительства не относится? А) черенки Б) удобрения В) земельно-растительные смеси Г) гвозди
6. К постоянным издержкам не относятся? А) арендная плата Б) амортизация В) расходы на АУП Г) черенки
7. Верно ли утверждение: Для субъектов малого бизнеса в ландшафтном строительстве, применяющих упрощенную систему налогообложения, учета и отчетности, устанавливаются следующие ставки единого налога на совокупный доход, подлежащих зачислению: в федеральный бюджет — в размере 10% от совокупного дохода; бюджет Российской Федерации и местный бюджет - в суммарном размере не более 20% от совокупного дохода. А) верно Б) не верно
8. Какие элементы наносятся на посадочный чертеж? А) проектируемые цветники Б) подземные коммуникации В) проектируемые сохраняемые деревья и кустарники Г) все варианты верны
9. При формировании цены на строительную продукцию принимают участие только:
- 1) проектировщик;
 - 2) заказчик;
 - 3) подрядчик;
 - 4) проектировщик, подрядчик, заказчик
10. В условиях рыночных отношений оценка стоимости строительной продукции осуществляется инвестором (заказчиком) и подрядчиком на основе:
- 1) договора;
 - 2) доверия;
 - 3) без заключения договора;
 - 4) соглашения
11. Цена используется для выражения
- 1) суммы денежных средств, необходимых для осуществления строительства объектов в соответствии с проектными материалами;
 - 2) объема продукции, ее реализации, эффективности производства;
 - 3) трудозатрат;
 - 4) производительности труда, себестоимости продукции
12. Стоимость строительства в сметной документации инвестора приводится в уровнях цен ...
- 1) базисном;
 - 2) текущем;
 - 3) базисном и текущим;
 - 4) перспективном
13. При составлении смет ресурсным методом, составление смет ведется ... 1) в прогнозных ценах на будущий период; 2) в натуральных измерителях, в ценах на момент составления этих смет; 3) в системе индексов цен на ресурсы, используемые в строительстве; 4) в текущих ценах
14. Сметные нормативы это ... 1) комплекс сметных норм, расценок и цен, объединение в отдельные сборники; 2) документы, определяющие стоимость строительства в целом; 3) расценки на строительные работы; 4) нормы на эксплуатацию строительных машин
15. К элементам сметных нормативов относятся ... 1) укрупненные сметные нормативы и показатели; 2) укрупненные показатели ресурсов; 3) сборники сметных норм и расценок на строительные работы; 4) сборники сметных норм на специальные работы

16. К укрупненным сметным нормативам относятся ... 1) сборники ресурсных сметных норм на монтаж оборудования; 2) сборники сметных норм на эксплуатацию строительных машин; 3) нормативы накладных расходов; 4) сборники ресурсных сметных норм на специальные работы
17. Главная функция сметных норм необходимых для выполнения соответствующего вида работ как основы для последующего перехода к стоимостным показателям, так ли это? 1) определения нормативного количества ресурсов; 2) применение коэффициента при работах в особых условиях; 3) определение ресурсов без учета коэффициента при ведении работ в особых условиях; 4) определение нормативов по заработной плате
18. Единичной расценкой называется ... 1) средняя стоимость укрупненных единиц объемов строительных и монтажных работ; 2) сметный норматив, устанавливающий размер прямых затрат; 3) сметный норматив накладных расходов; 4) сметный норматив прибыли
19. Сметная документация составляет в следующей последовательности ... 1) сводный сметный расчет. Локальная смета. Объектная смета; 2) локальная смета, сводный сметный расчет, объектная смета; 3) объектная смета, сводка затрат, локальная смета
20. Объектные сметы объединяют в своем составе данные из 1) локальных смет; 2) сводного сметного расчета; 3) подготовительного периода; 4) сводки затрат
21. Сводный сметный расчет составляет на основе ... 1) локальных смет и расчетов; 2) объектных смет и расчетов; 3) ведомости трудозатрат; 4) ведомости объемов работ
22. Локальная смета составляется на основе ведомости ... 1) трудоемкости и действующих сметных нормативов на виды работ; 2) объемов работ и ведомости трудоемкости; 3) объемов работ, ведомости трудоемкости, номенклатуры и количества оборудования, мебели и инвентаря, принятых из спецификаций; 4) ведомости машин, механизмов
23. Сводный сметный расчет для промышленного строительства содержит ... глав 1) 15; 2) 10; 3) 12; 4)
24. Проект - это комплект технической документации, составляющей только из смет 1) пояснительная записка; 2) чертежей; 3) смет; 4) пояснительной записки, чертежей, смет
25. В объектной смете на объект промышленно-производственного назначения предусмотрена стоимость 1) строительно-монтажных работ; 2) внутренних сантехнических; 3) электромонтажных; 4) СМР, сантехнических, электромонтажных, технического оборудования

Практические расчётные задания

«Экономическое обоснование внедрение системы добровольной сертификации»

Исходная информация, характеризующая предпринимательский проект, приведена в табл.

5. В соответствии с проектом непрерывной сертификации рассматривается 10 летний период. Так как у предприятия недостаточно собственных финансовых ресурсов оно прибегает к кредиту коммерческого банка, выплачивая проценты за кредит.

Денежный поток CF_t для каждого года рассчитывается по формуле:

$$CF_t = BP_t - C_t - Z_{ct} - Ин_t - K_t - Ш_t + Ам_t - N_t; \quad (1)$$

где BP_t - стоимость продукции в t-том году;

C_t - издержки, связанные с производством и реализацией продукции в t-том году;

Z_{ct} - затраты непосредственно на проведение процедуры сертификации,

$Ин_t$ - инвестиции в проведение подготовительных и ежегодных мероприятий по совершенствованию лесопроизводства (покупка техники, средств защиты, природоохранного оборудования, обучение персонала, социальные программы, консультационные услуги),

$Ш_t$ - суммы экологических и прочих штрафов в t-том году,

N_t - налог на прибыль в t-том году.

$Ам_t$ - амортизация приобретенных для совершенствования лесопроизводства технических средств в t-том году.

K_t - расчеты с банком в t-том году (необходимо составить график погашения кредита с минимальным периодом кредитования).

Алгоритм расчетов:

1. Расчет стоимости (BP) и себестоимости (C) годового выпуска продукции:

$$BP_t = Q_t \cdot C_t, (2)$$

$$C_t = Q_t \cdot c_{ед}, (3)$$

где Q_t – объем продажи продукции в t-том году,

C_t и $c_{ед}$ – цена и себестоимость 1 куб.м. продукции t-том году.

2. Затраты на проведение сертификации определяются в соответствии с коммерческим предложением выбранного сертификационного органа, рассчитываются с разбивкой по годам, пропорционально выполняемым работам аудиторов:

$$\text{предварительный аудит: } З_{с-1} = T \cdot T_{\text{ауд. пр.}}, (4)$$

$$\text{где трудозатраты по аудиту - } T_{\text{ауд. пр}} = \frac{S_{\text{лесфонда}}}{10} \cdot \chi_{\text{экспертов}}; (5)$$

T – размер оплаты труда за день работы эксперта, тыс.руб.

$$\text{- основной аудит: } З_{с-2} = S_{\text{лесфонда}} \cdot N_{1\text{га}}^{\text{осн}} (6)$$

(принять $N_{1\text{га}}$ – норматив платы за 1 га в размере 0,05 \$)

$$\text{- ежегодный аудит: } З_{с-3} = S_{\text{лесфонда}} \cdot N_{1\text{га}}^{\text{ежег}}$$

(принять $N_{1\text{га}}$ – норматив платы за 1 га в размере 0,02 \$)

$$\text{- аккредитационный сбор } Ca = S_{\text{лесфонда}} \cdot N_{1\text{га}}^{\text{акк}}$$

(принять $N_{1\text{га}}^{\text{акк}}$ – норматив платы за 1 га в размере 0,01 \$)

Курс 1 \$ = 100 руб.

Таблица -1 График проведения аудита

годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
предварительный аудит	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
основной аудит	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
ежегодный аудит	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+
аккредитационный сбор	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-

3. Расчет налогооблагаемой прибыли (НП) от продажи сертифицированной продукции по годам:

$$НП_t = BP_t - C_t - З_c (5)$$

4. Налог на прибыль рассчитывается по формуле:

$$N_t = НП \cdot \frac{20}{100\%}; (6)$$

5. Чистая прибыль рассчитывается за каждый год по формуле:

$$\text{ЧП}_t = НП_t - N_t (7)$$

6. Выплаты по банковскому кредиту включают только проценты к сумме кредита. Установив величину чистой прибыли по годам проекта, необходимо сделать выбор по сроку кредитования и заполнить табл. 2.

Таблица 2. -Вспомогательная таблица (график погашения кредита), тыс.руб.

Годы	Собственные средства предприятия (по данным табл.4)	Остаток задолженности по кредиту на начало года с учетом нового кредита	Прирост процента за год	Годовой платеж (не более размера собственных средств предприятия (2))	Остаток на конец года (переходит на начало следующего)
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					

5					
6					
7					

7. Расчет амортизационных сумм на приобретаемые основные фонды в табл.3

Таблица 3 – Амортизация по годам инвестиционного периода

Годы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стоимость приобретенного оборудования (ОФ)млн.руб.*										
Сумма амортизационных отчислений (А _м), млн.руб.**										

*учитывается вновь приобретенное оборудование нарастающим итогом

**расчет амортизации: $A_{m_i} = OF \cdot \frac{Нам}{100\%}$;

За основные показатели для оценки проекта приняты «чистая приведенная стоимость» и срок возврата средств в инвестиционный проект.

Величину «чистой приведенной стоимости» находят по формуле:

$$\mathcal{E} = \sum_{t_H}^{t_k} CF_t \times (1+i)^{t_p-t} \quad (4)$$

нарастающим итогом за весь инвестиционный период с учетом знака.

Где i - норматив приведения разновременных затрат (процентная ставка, ставка дисконта) – 0,08 (8 % годовых).

t_p - момент приведения разновременных затрат (принять 3 год);

t - год осуществляется затрат по рассматриваемому проекту.

Результаты расчетов сводят в табл.4. После исчисления величины чистой приведённой стоимости за весь период в 10 лет с момента осуществления проекта, установить срок возврата затрат в инвестиционный проект. Для этого построить график изменения величины дисконтированного денежного потока по годам рассматриваемого периода.

Формирование сметной стоимости биологического этапа рекультивации

Цель: освоить методику формирования **сметной цены** на выполнение работ по биологической рекультивации нарушенных земель. Смета формируется по планируемым объемам работ с помощью сборника Федеральных единичных расценок (ФЕР - 47) базисно-индексным методом.

Теоретический материал:

Базисно-индексный метод составления смет основан на использовании системы текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен. Сметная стоимость строительно-монтажных работ в базисном уровне определяется на основании объемов работ и сборников федеральных единичных расценок.

Сметная стоимость объекта строительства – это сумма денежных средств, необходимых для его осуществления в соответствии с проектными материалами. Сметная стоимость является основой для определения размера капитальных вложений, финансирования строительства, формирования договорных цен, расчетов за выполненные подрядные работы.

Вопросы формирования сметной стоимости регламентируются методическими документами Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Основанием для определения сметной стоимости биологической рекультивации служат:

1. Проект и рабочая документация, включая чертежи, ведомости объемов строительных, основные решения по организации и очередности выполнения работ.

2. Действующие сметные нормативы (комплекс сметных норм, расценок и цен, объединяемых в отдельные сборники), а также отпускные цены на материалы.

Таблица 1.

Ведомость основных объемов работ
по биологической рекультивации нарушенных земель

№	Вид работ	Ед. изм.	Объем работ
Биологический этап рекультивации			
1		га	
2		тыс. шт.	
3		км	
4		га	
5			
6			
7			
8			
9			

Таблица 2

Материальная ведомость

N п/п	Вид материала	Ед. изм.	Потребное количество	Цена, руб. (без НДС)	Стоимость, руб.
	Всего	-	-	-	

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Зачтено-отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность использовать базовые знания экономики и самостоятельно определять экономическую эффективность проектов в профессиональной деятельности.
Базовый	Зачтено-хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся демонстрирует способность использовать базовые знания экономики и участвовать в обосновании экономической эффективности проектов в профессиональной деятельности.
Пороговый	Зачтено-удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся демонстрирует пороговые знания основ экономики и способности в выполнении отдельных расчетов по обоснованию экономической эффективности проектов в профессиональной деятельности.
Низкий	Не зачтено	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. Обучающийся не демонстрирует пороговые знания основ экономики и способности в выполнении отдельных расчетов по обоснованию экономической эффективности проектов в профессиональной деятельности.

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 конференций, комплексных научных исследованиях.

В процессе изучения дисциплины «Экономическое обоснование проектов» обучающимися направления 35.03.10 *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 к зачету.

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 освоения компетенций.

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:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Договор 0436/ЗК от 20 сентября 24 срок действия 24.09.24- 13.10.26;
- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор № 2576620-2 /0120/24-ЕП-223-03 от 16 марта 2024 г. С 17 марта 2025 года будет продление.
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии; Яндекс 360 Тариф «Оптимальный для образования»;
- кроссплатформенное программное обеспечение для управления проектами OpenProj (<https://openproj.ru.uptodown.com/windows>), распространяется на условиях лицензии Common Public Attribution License Version 1.0;
- программное обеспечение «Abris+» для создания чертежей отвода лесосеки. Договор №793/01/2022-Л/0369/22-ЕП-223-06 от 07.07.2022. Срок: бессрочно;
- Statistica Ultimate Fcfdemic for Windows 13 Russian. Договор №0380/20-223-06 от 30.11.2020. Срок: бессрочно;
- Комплекс КРЕДО «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ». Договор №49/20/0066/20-223-06 от 25.02.2020. Срок: бессрочно;

- ГРАНД-Смета, Студент. Договор №03Екг0632с/0237/22-ЕП-223-06 от 27.04.2022. Срок: бес-
срочно;
- программный комплекс «Лира 10». Договор №216/2020/0247/20-223-06 от 09.07.2020. Срок:
бессрочно;
- программное обеспечение Agisoft Metashape. Договор №20-824MS/0362/20-223-06 от
10.11.2020. Срок: бессрочно;
- ЦОП «Химия. Виртуальная лаборатория. Задачи. Тренажеры. Тесты». Договор
№13/21/0183/21-223-03 от 16.04.2021. Срок: бессрочно;
- платформа 1С: Предприятие 8. Договор №0164/ЗК от 31.05.2021 г. Срок действия: бес-
срочно;
- система управления данными Microsoft SQL Server. Контракт на услуги по предоставлению
лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года.
Срок бессрочно;
- интегрированная среда для разработки Visual Studio. Контракт на услуги по предоставлению
лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года.
Срок бессрочно;
- система управления реляционными базами данных MySQL (<https://www.mysql.com/>) – про-
граммное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU GPL 2 и про-
приетарной лицензии;
- Apache HTTP-сервер (<httpd.apache.org>) – программное обеспечение с открытым кодом, рас-
пространяется по лицензии Apache License;
- скриптовый язык общего назначения PHP (php.net) – программное обеспечение с открытым
исходным кодом, распространяется по лицензии PHP License;
- система управления контентом WordPress (wordpress.org) – свободно распространяемая си-
стема с открытым исходным кодом, распространяется под лицензией GNU GPL;
- система управления базами данных PostgreSQL (<https://www.postgresql.org/download/windows/>) – программное обеспечение с открытым кодом
Open Source, распространяется по лицензии PostgreSQL License;
- гипервизор VMware ESXi (<https://my.vmware.com/en/web/vmware/evalcenter?p=free-esxi7>) с
открытым программным кодом Open Source, распространяется по лицензии GNU Public
License;
- платформа Eucalyptus (<https://www.eucalyptus.cloud/>) – программное обеспечение с откры-
тым исходным кодом, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU (GPL);
- система бизнес-моделирования UMLetino (<http://www.umlet.com/umletino/umletino.html>) –
свободно распространяемое программное обеспечение Open Source, распространяется по ли-
цензии GNU (GPL);
- приложение Apache JMeter (jmeter.apache.org) – программное обеспечение с открытым ис-
ходным кодом, применяется согласно лицензии APACHE;
- Watir – библиотека для интерпретатора Ruby (<http://watir.com/>) – программное обеспечение
с открытым исходным кодом для автоматизации тестов, распространяется по лицензии MIT;
- программное обеспечение для автоматизации тестирования настольных, мобильных и веб-
приложений Sahi – программное обеспечение с открытым исходным кодом Open source, вы-
пущен под лицензией Apache License 2.0;
- интерпретатор языка программирования Python (www.python.org) – программное обеспе-
чение с открытым исходным кодом, распространяется в соответствии с Лицензионным соглаше-
нием PSF и лицензией BSD;
- программная среда для построения экспертных систем Clips (<http://www.clipsrules.net/Downloads.html>) – с открытым исходным кодом, распространяется
свободно;
- агентно-ориентированный язык программирования и интегрированная среда разработки
NetLogo (<https://ccl.northwestern.edu/netlogo/download.shtml>)
- программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по стандартной
общественной лицензии GNU;

- программная среда разработки мультиагентных систем и приложений Java Agent Development Framework (JADE) (<https://jade.tilab.com/>) – платформа с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии GNU Lesser General Public License (LGPL);
- профессиональный инструмент для работы с векторной графикой Inkscape (<https://inkscape.org/ru/o-programme/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии GPL;
- редактор изображений GIMP (<http://www.progimp.ru/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии General Public License GNU;
- пакет прикладных математических программ Scilab 6.1.0 (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GNU General Public License (GPL) v2.0;
- программа для эмуляции работы сети NetEmul (<http://netemul.sourceforge.net/ruindex.html>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GPL.

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 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
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал.