

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



Декан факультета Панфилов Д.В.
«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Полевые исследования в археологии»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль «Археологические изыскания в строительстве»

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

Автор программы

/Л.И. Маслихова/

Заведующий кафедрой
Философии, социологии и
истории

/Л.С. Перевозчикова/

Руководитель ОПОП

/В.Н. Баринов/

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины сформировать у студентов конкретные знания в области археологии, представления о процедуре и методике современных археологических исследований, в том числе об археологических исследованиях необходимых при проведении в условиях городской застройки.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- формирование представлений о главных видах археологических памятников, особенностях их возникновения, создания или формирования, расположения на местности, внешнем виде;
- усвоение знаний необходимых условий как для законодательной (нормативной), так и материально-технической подготовки полевых исследований;
- понимание главных требований и специфики ведения раскопок на разных видах археологических памятников и объектов;
- знание и применение современных методов и технологий, основ техники безопасности необходимых при проведении полевых исследований, в том числе и в условиях городской застройки;
- оказание технической и консультативной помощи в подготовке и сборе материалов и документов для археологических исследований при проведении строительных работ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Полевые исследования в археологии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Полевые исследования в археологии» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК- 3 - Способен определять и применять методы, способы и технологии подготовки строительных решений

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК- 3	знать основные виды археологических памятников; нормативную документацию в области проведения археологических работ
	уметь опираясь на научные данные, применять методы полевой археологии в рамках решения исследовательских задач
	владеть основными способами и методами проведения

	полевых работ разведочного и раскопного характера; технологиями, приборами и инструментами для съемки местности, определения координат местности и археологических объектов на ней, планов и разрезов памятников.
--	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Полевые исследования в археологии» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа	104	104
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в методологию полевой археологии	Предмет и задачи полевой археологии История становления методологии полевой археологии. Полевое археологическое источниковедение как составляющая археологии. Этапы проведения археологических полевых исследований. Общая характеристика методов полевой археологии: поиск археологических памятников. Общая характеристика методов полевой археологии: приемы раскопок - ведение земляных работ и Полевая фиксация археологических материалов: составление полевой документации. Подготовка отчетов по результатам полевых исследований. Классификация археологических памятников. камеральная обработка.	4	4	16	24
2	Полевая археологическая документация	Общие правила ведения полевой документации. Составление документации на этапе полевых работ. Формы полевой археологической документации: полевой дневник, тетрадь, карточки, анкета, полевые чертежи, рисунки и	2	6	16	24

		<p>фотофиксация. Полевой список и иллюстрированная опись индивидуальных находок. Описи отобранных образцов (спилов для дендрохронологического и дендрологического анализа, остеологических, палеоботанических и др.) и их основные рубрики.</p>				
3	Методика археологических разведок	<p>Археологические разведки: общая характеристика. Этапы выполнения археологических разведок. Подготовка маршрута археологической разведки. Виды археологических разведок. Приемы сбора информации и оборудование. Особенности разведок отдельных видов археологических памятников. Земляные работы в ходе разведок. Естественнонаучные методы в археологических разведках. Полевая документация археологических разведок.</p>	4	4	16	24
4	Методика раскопок древних погребений	<p>Погребальные сооружения как археологические памятники. Способы погребения. Раскопки древних погребений: общая характеристика. Этический и правовой аспекты раскопок. Этапы проведения археологических раскопок древних погребений. Особенности археологического изучения отдельных видов древних погребений. Естественнонаучные методы археологических раскопок древних погребений. Полевая документация археологических раскопок древних погребений.</p>	2	6	16	24
5	Методика раскопок древних поселений	<p>Идентификация стратиграфических ярусов древних поселений. Консервация архитектурных остатков, выявленных в ходе археологических работ: сооружения из дерева, сооружения из камня, сооружения из кирпича. Методы и приемы датировка сооружений, выявленных в ходе археологических работ. Методика зачистки и контрольного зондажа материка. Методика выборки материковых ям. Правила расположения разрезов вскрываемых сооружений и остатков. Выявление археологических находок и их фиксация. Правила учёта находок и регистрации сооружений, выявленных в ходе археологических работ. Методы и приемы отбора индивидуального и массового материала. Консервация раскопа в конце полевого сезона в случае продолжении раскопок на следующий год. Рекультивация поверхности после прекращения раскопок.</p>	2	6	16	24
6	Проведение археологических работ в условиях городской застройки и составление и согласование отчетной документации.	<p>Сбор предварительных данных об объекте археологического наследия и эволюции исторической застройки Определение мест закладки шурфов в целях получения данных для проектирования Определение методики и состава проведения археологических исследований Подготовка геоподосновы (разгрузка) Рекогносцировочное обследование территории, зданий и сооружений</p>	2	6	16	24

		Методика проведения археологических наблюдений. Составление отчетной документации				
Итого			16	24	104	144

Практическая подготовка при освоении дисциплины (модуля) проводится путем непосредственного выполнения обучающимися отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы на практических занятиях и (или) лабораторных работах*:

№ п/п	Перечень выполняемых обучающимися отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Формируемые профессиональные компетенции
1	Анализ нормативной документации и исходной информации об объекте исследования; определение целей, методов, приемов и технологии выполнения исследований и изысканий для разработки строительной документации	ПК-3
2	Разработка плана проведения исследований. Анализ и оценка имеющихся ресурсов и условий, необходимых для реализации исследований.	ПК-3
3	Документальное оформление принятых решений о проведении инженерных и археологических исследований и изысканий для разработки градостроительной документации.	ПК-3
4	Составление отчетной документации по итогам исследований и изысканий	ПК-3

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК- 3	знать основные виды археологических памятников; нормативную документацию в области проведения археологических работ	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите реферата	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь опираясь на научные данные, применять методы полевой археологии в рамках решения исследовательских задач	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть основными способами и методами проведения полевых работ разведочного и раскопного характера; технологиями, приборами и инструментами для съемки местности, определения координат местности и археологических объектов на ней, планов и разрезов памятников.	Активная работа на практических занятиях в составе группы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК- 3	знать основные виды археологических памятников; нормативную документацию в	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

области проведения археологических работ			
уметь опираясь на научные данные, применять методы полевой археологии в рамках решения исследовательских задач	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
владеть основными способами и методами проведения полевых работ разведочного и раскопного характера; технологиями, приборами и инструментами для съемки местности, определения координат местности и археологических объектов на ней, планов и разрезов памятников.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. (Согласно новой статье 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» полномочия по регламентации археологических полевых исследованиях принадлежат:

- а) Министерству образования и науки РФ.
- б) Министерству культуры РФ.
- в) Российской Академии наук

1. Традиционно раскоп ориентируют по:

- а) рельефу
- б) сторонам света
- в) не имеет значения

3. Современные измерительные и геодезические приборы:

- а) теодолит
- б) нивелир
- в) тахеометр

4. Максимальная площадь вскрытия на памятнике при проведении археологических разведок составляет:

- 1) 4 кв. м.
- 2) 40 кв. м.
- 3) 20 кв. м.

5. Основной вид документации по итогам полевых исследований:

- а) статья в научном издании
- б) заявление в отдел надзора за памятниками
- в) научный отчет

6. Исключите лишний элемент из логического ряда:

- а) археологические разведки;
- б) археологические раскопки;
- в) археологические наблюдения
- г) археологическая типология

7. Метод датирования археологических памятников по углю:

- а) термолюминесцентный
- б) геомагнитный
- в) дендрохронологический
- г) радиоуглеродный

8. К поселенческим памятникам относится:

- а) курган
- б) городище
- в) дольмен

9. Открытый лист на право проведения археологических изысканий выдается:

- а) физическому лицу, имеющему соответствующее образование и опыт работы в указанной сфере
- б) юридическому лицу, имеющему соответствующие ОКВЭд в Уставе
- в) оба ответа верны

10. В состав культурного слоя не входят:

- а) остатки человеческой деятельности
- б) остатки растительности и живых организмов
- в) рыхлые горные породы (пески, глины)
- г) мировоззрение, духовная культура человека

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач
Задание 1.

Составьте план проведения археологических изысканий (раскопок) на

земельном участке отводимом под хозяйственное освоение общей площадью 480 кв. м.

Задание 2.

Рассчитайте стоимость проведения археологических изысканий (раскопок) на земельном участке отводимом под хозяйственное освоение общей площадью 480 кв. м., включая выполнение государственной историко-культурной экспертизы.

Задание 3.

Составьте план проведения археологических изысканий (наблюдений) на земельном участке отводимом под хозяйственное освоение общей площадью 720 кв. м.

Задание 4.

Составьте смету проведения археологических полевых работ (наблюдений) ОАН в пределах строительной площадки площадью 2,5 тыс. кв. м., на котором проводились ранее археологические изыскания.

Задание 5.

Составьте план проведения археологического обследования земельного участка протяженностью 36 км, отводимого для строительства газопровода.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Задание 1. Подготовьте техническое задание для проведения археологических полевых работ (раскопок) на объекте археологического наследия площадью 120 кв. м. и мощностью культурного слоя до 1 м.

Задание 2. Подготовьте техническое задание для проведения археологических полевых работ (наблюдений) на объекте археологического наследия площадью 2000 кв. м. и мощностью культурного слоя до 3 м.

Задание 3. Подготовьте техническое задание для археологических раскопок кургана высотой 1,2 м и диаметром насыпи 30м.

Задание 4. Подготовьте техническое задание для проведения археологических полевых работ (наблюдений) ОАН в пределах строительной площадки площадью 2,5 тыс. кв. м., на котором проводились ранее археологические изыскания.

Задание 5. Подготовьте техническое задание для проведения археологического обследования земельного участка площадью 50 Га, подготовки отчетной документации и проведения ГИКЭ этой документации)

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

- 1 Методология полевой археологии как научной дисциплины.
- 2 История становления методологии полевой археологии.
- 3 Полевое археологическое источниковедение как составляющая археологии.
- 4 Этапы проведения археологических полевых исследований.
- 5 Общая характеристика методов полевой археологии.
- 6 Археологические разведки: общая характеристика.
- 7 Этапы выполнения археологических разведок.
- 8 Подготовка маршрута археологической разведки.
- 9 Виды археологических разведок.
- 10 Приемы сбора информации и оборудование.
- 11 Особенности разведок отдельных видов археологических памятников.
- 12 Естественнонаучные методы в археологических разведках.
- 13 Полевая документация археологических разведок.
- 14 Раскопки древних погребений: общая характеристика.
- 15 Этический и правовой аспекты раскопок
- 16 Этапы проведения археологических раскопок древних погребений.
- 17 Особенности археологического изучения отдельных видов древних погребений.
- 18 Естественнонаучные методы археологических раскопок древних погребений.
- 19 Полевая документация археологических раскопок древних погребений.
- 20 Общие требования при раскопках поселения.
- 21 Пространство раскопа, система координат, бровки и останцы.
- 22 Выявление, расчистка и фиксация сооружений.
- 23 Особенности проведения археологических раскопок жилых, хозяйственных и производственных построек.
- 24 Особенности проведения археологических раскопок инженерных сооружений, хозяйственных ямы, мостовых.
- 25 Стратиграфический ярус. Строительный горизонт.
- 26 Консервация архитектурных остатков. Консервация раскопа в конце полевого сезона в случае продолжении раскопок на следующий год.
- 27 Правила учёта находок и регистрации сооружений. Индивидуальный и массовый материал, особенности отбора.
- 28 Общие правила ведения полевой документации.
- 29 Составление документации на этапе полевых работ.
- 30 Формы полевой археологической документации: полевой дневник, тетрадь, карточки, анкета, полевые чертежи, рисунки и фотофиксация.
- 31 Полевой список и иллюстрированная опись индивидуальных находок.
- 32 Описи отобранных образцов (спилов для дендрохронологического и дендрологического анализа, остеологических, палеоботанических и др.) и их основные рубрики.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Изучение каждого раздела модуля может завершиться проверкой полученных знаний, умений и навыков в форме теста. Тест готовится преподавателем, читающим лекции, и полностью соответствует содержанию той темы, по которому проводится контрольное измерение. Тест билет по разделу содержит 10 вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 10.

1. Оценка «Незачетено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал более 6 баллов

Зачет может проводиться и в форме устного ответа. В этом случае отметка «зачтено» ставится, если:

- ответ на поставленные на зачете вопросы показывает, что знания отличаются глубиной и содержательностью;
- студент владеет терминологией;
- ответ студента структурирован;
- ответ не содержит фактических ошибок;
- ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;
- студент демонстрирует умение аргументировано вести диалог и научную дискуссию.

Отметка «не зачтено» ставится, если:

- обнаружено незнание или непонимание студентом проблем и вопросов курса;
- содержание вопросов не раскрыто, допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию зачета студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение в методологию полевой археологии	ПК- 3	Тест, устный ответ
2	Полевая археологическая документация	ПК- 3	Тест, устный ответ
3	Методика археологических разведок	ПК- 3	Тест, устный ответ
4	Методика раскопок древних погребений	ПК- 3	Тест, устный ответ
5	Методика раскопок древних поселений	ПК- 3	Тест, устный ответ
6	Проведение археологических работ в условиях городской застройки и составление и согласование отчетной документации.	ПК- 3	Тест, устный ответ

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Законодательство по охране памятников истории и культуры (объекты археологии и архитектуры) : учебное пособие / составители Ю. А. Подосенова, А. Н. Сарапулов. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. — 149 с. — ISBN 978-5-85218-992-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86347.html>

Мартынов, А. И. Археология : учебник / А. И. Мартынов. — Москва : Высшая школа, Абрис, 2012. — 487 с. — ISBN 978-5-4372-0052-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21355.html>

Петров, Н. И. Археология : учебное пособие / Н. И. Петров. — Санкт-Петербург : Издательство СПбКО, 2008. — 232 с. — ISBN 978-5-9// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11261.html>

Труды отдела охранных раскопок : монография / Р. М. Мунчаев, А. С. Смирнов, Энгватова [и др.] ; под редакцией Р. М. Мунчаев. — Москва : Институт Археологии РАН, 2004. — 188 с. — ISBN 5-94375-026-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11458.html>

Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 24.04.2020) "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" — Текст : электронный // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/0ebbf5e9a47e78cc49c7899fddf4a78fe6d27cca/

Сборник цен на научно-проектные работы по памятникам истории и культуры. СЦНПР-91" (утв. Приказом Минкультуры СССР от 05.11.1990 N 321). — Текст: электронный // <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=15800#06034734601987024>

Положение о порядке проведения археологических полевых работ и

составления научной отчетной документации (утверждено постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32). – Текст: электронный // <https://www.archaeolog.ru/ru/field-research-department>

О правилах использования детекторов металла на памятниках археологии. Памятка). – Текст: электронный // <https://www.archaeolog.ru/ru/field-research-department>

Правила проведения археологических полевых работ на участках водных объектов). – Текст: электронный // <https://www.archaeolog.ru/ru/field-research-department>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

<http://www.consultant.ru/> Справочная правовая система
КонсультантПлюс

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система Iprbooks

<http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/Default.asp> Электронный каталог
Научной библиотеки ВГТУ

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Лекционная аудитория, оборудованная экраном для показа слайдов через проектор;
2. Переносное компьютерное оборудование;
3. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира;
4. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Полевые исследования в археологии» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков проектирования и расчета археологических работ, а также составления отчетной документации. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственного за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.1 в части состава используемого перечня учебной литературы, необходимой для усвоения дисциплины	31.08.2022	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2022	