

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 08 июня _____ 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01.08 Методы и формы технологических решений производства
строительно-монтажных работ**

Закреплена за кафедрой **Строительных конструкций и технологий
строительства**

Учебный план g080401_23_ККСП.plx
Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Курсовая работа 3, Экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	14	14	14	14
В том числе в форме практ.подготовки	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Волкова О.Е. _____

Рабочая программа дисциплины

Методы и формы технологических решений производства строительного-монтажных работ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № .

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Протокол от 12 апреля 2023 г. №10

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Дудина И.В.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. 21 апреля 2023 г. протокол №08

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Белых С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации 15
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

08.04.01

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

08.04.01

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование компетенций обучающегося в области технологии строительного производства и организации строительства с учётом инновационных методов и форм принятия технологических решений; освоение теоретических основ методов выполнения ведущих производственных процессов с применением современных строительных технологий, эффективных строительных материалов и конструкций, технических средств механизации и рациональной организации труда рабочих.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина "Методы и формы технологических решений производства строительно-монтажных работ" базируется на знаниях, полученных при получении высшего образования (квалификация бакалавр) по направлению подготовки «Строительство».
2.1.2	Методы и формы организации процесса строительства, реконструкции, капитального ремонта
2.1.3	Система государственного строительного надзора и строительного контроля
2.1.4	Контроль качества строительно-монтажных работ
2.1.5	Система менеджмента качества в строительстве
2.1.6	Технологическая практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Контроль качества строительно-монтажных работ

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Способен осуществлять инженерно-техническое сопровождение работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию и проведению экспертизы результатов инженерных изысканий, проектной документации	
Индикатор 1	ПК-5.4. Осуществляет разработку программы инженерно-технического сопровождения работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию и проведению экспертизы результатов инженерных изысканий, проектной документации, (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий) и способен организовать исполнение и контроль данной программы.
Индикатор 2	ПК-5.3. Демонстрирует навыки формирования системы критериев для оценки соответствия проектных, технических и организационно-технологических решений объектов строительства требованиям действующих нормативно-правовых актов.
ПК-6: Способен осуществлять взаимодействие с подрядными организациями, надзорными органами, органами власти и другими организациями на всех этапах жизненного цикла строительной продукции	
Индикатор 1	ПК-6.2. Способен определять приоритетность технологических процессов при взаимодействии с подрядными организациями, надзорными органами, органами власти на всех этапах жизненного цикла строительной продукции.
ПК-7: Способен обеспечить соблюдение в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства (линейного объекта) требований проектной документации, технических регламентов, сводов правил, национальных стандартов, специальных технических условий	
Индикатор 1	ПК-7.2. Способен формировать параметры качества производства работ на протяжении жизненного цикла строительной продукции на основании действующей законодательной базы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	требования правовых норм к форме и содержанию программы инженерных изысканий и проектной документации по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, сносу объектов капитального строительства с целью формирования системы критериев для оценки соответствия проектных, технических и организационно-технологических решений объектов строительства требованиям действующих нормативно-правовых актов; методы и средства выполнения инженерных изысканий и проектной документации при разработке программы инженерно-технического сопровождения работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию и проведению экспертизы результатов инженерных изысканий, проектной документации, (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий); требования нормативных правовых актов и распорядительных документов по градостроительной деятельности, договорных отношений и сделок между участниками рынка для определения приоритетности технологических процессов при взаимодействии с подрядными организациями, надзорными органами, органами власти на всех этапах жизненного цикла строительной продукции; распорядительные, методические и нормативно-технические документы, касающиеся организации строительного контроля при формировании параметров качества производства работ на протяжении жизненного цикла строительной продукции;
3.2	Уметь:
3.2.1	формировать систему критериев для оценки соответствия программ инженерных изысканий (изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования); применять технологии информационного моделирования при инженерно-техническом сопровождении работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию и проведению экспертизы результатов инженерных изысканий, проектной документации, (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий); определять цели и задачи взаимодействия с подрядными организациями с учетом приоритетности технологических процессов; анализировать результаты проверки качества строительно-монтажных работ с учетом параметров качества производства работ и принимать по ним решения;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками определения основных технико-экономических характеристик объекта капитального строительства, линейного объекта, в том числе укрупненного норматива цены строительства; навыками контроля учета требований энергоэффективности зданий и сооружений при их проектировании; навыками формирования системы критериев для оценки соответствия проектных, технических и организационно-технологических решений объектов строительства требованиям действующих нормативно-правовых актов при направлении проектной документации и результатов инженерных изысканий на экспертизу; навыками разработки программы инженерно-технического сопровождения работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию и проведению экспертизы результатов инженерных изысканий, проектной документации, (в т.ч. с использованием информационно-коммуникационных технологий), ее исполнения и контроля с согласованием необходимости выполнения отдельных видов инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования; навыками подготовки и согласования задания на выполнение инженерных изысканий, проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства; навыками предоставления лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, материалов и документов, необходимых для выполнения указанных видов работ; навыками утверждения проектной документации, изменений в проектной документации; навыками осуществления контроля результатов инженерных изысканий, проектной документации на соответствие их заданиям на указанные виды работ; навыками определения приоритетности технологических процессов при представлении результатов инженерных изысканий и проектной документации генеральному подрядчику; - навыками формирования параметров качества при проверке выполнения работ и применяемых строительных материалов в процессе строительства, реконструкции объекта капитального строительства, а также соответствия результатов таких работ требованиям утвержденной проектной документации (с учетом изменений, внесенных в проектную документацию).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов						

1.1	Лек	Инновационные методы строительного производства и освоение новых технологических процессов. Комплексное применение средства механизации при возведении зданий и сооружений. Способы контроля выполнения строительно-монтажных работ.	3	10	ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	2	лекция-презентация ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.2, ПК-7.2
1.2	Пр	Определение продолжительности строительства объектов различного назначения с оптимизацией трудовых и материально-технических ресурсов на основе применения перспективных производственных систем.	3	6	ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	2	работа в малых группах ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.2, ПК-7.2
1.3	Ср	Совершенствование структуры и сокращение продолжительности инвестиционного процесса, перенесение затрат труда на производственные базы, укрупнение конструкций и технологического оборудования.	3	35	ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.2, ПК-7.2
1.4	Экзамен	Основные положения по организации строительного производства	3	15	ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.2, ПК-7.2
	Раздел	Раздел 2. Инновационные методы строительства объектов капитального строительства						
2.1	Лек	Основные задачи и порядок разработки организационно-технологической документации с учетом особенностей инновационных технологических процессов. Выбор наиболее эффективных решений в составе организационно-технологической документации для объектов промышленного и гражданского строительства.	3	7	ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	4	Лекция - презентация ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.2, ПК-7.2
2.2	Пр	Организация строительного производства поточным методом.	3	11	ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	6	работа в малых группах ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.2, ПК-7.2
2.3	Ср	Моделирование продолжительности строительства на основе применения перспективных производственных систем.	3	39	ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

2.4	Экзамен	Методы и способы организации строительства	3	21	ПК-5 ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-6.2, ПК-7.2
-----	---------	--	---	----	-------------------	---	---	--------------------------------

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – презентация)

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

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол , работа в малых группах)

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностях (электронные библиотеки))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль реализуется в виде

- лекции-презентации по следующим темам

Тема: Особенности строительной отрасли, участники строительного производства, их функции и взаимоотношения

Тема: Организационные формы и методы технологических решений при производстве СМР.

Тема: Сущность поточного метода организации работ

Тема: Основные принципы проектирования и классификация потоков

Практические занятия в виде работы в малых группах по темам:

Тема: Основные участники строительства, их основные обязанности и взаимоотношения между ними

Тема: Построение циклограммы комплексного потока.

Тема: Организация строительного производства поточным методом.

По остальным практическим работам предусматривается самостоятельно рассмотрение вопросов по следующим заданиям:
Задание №1 по теме "Организации-основные участники строительства, их основные обязанности и взаимоотношения между ними".

1. Изучить договорные взаимоотношения между основными участниками строительства.

Задание №2 по теме "Ознакомление с типами договоров подряда на строительство"

1. Изучить типы договоров на строительство

Задание №3 по теме "Изучение договора подряда на проектных работ"

1. Изучить договор подряда на проектных работ

Задание №4 по теме "Построение циклограммы комплексного потока

1. Научиться построению циклограммы комплексного потока

2. Изучить параметры потока

Задание №5 по теме "Организация строительного производства поточным методом"

1. Научиться производить расчет поточного строительства объектов

2. Научиться строить циклограммы потоков

Задание №6 по теме "Построение графика движения рабочей силы"

1. Научиться строить график движения рабочей силы

2. Научиться производить корректировку графика

Задание №7 по теме "Организационно-технологическая документация"

1. Ознакомиться с типами и видами организационно-технологической документации, применяемой в строительстве

Задание №8 по теме "Проектная документация объектов капитального строительства. Состав сметной документации

1. Изучить состав проектной документации объектов капитального строительства.

2. Изучить состав сметной документации

Критерии оценивания результатов текущего контроля представлены в ФОС по данной дисциплине

6.2. Темы письменных работ

не предусмотрено учебным планом

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к экзамену

Раздел 1 Концептуальные основы и принципы инновационных методов строительства объектов

1.1 Основные участники строительства

1.2 Схемы взаимодействия участников ИСП

1.3 Правила заключения и расторжения договора подряда.

1.4	Проектные и изыскательские работы.
1.5	Особенности договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ
1.6	Взаимоотношения между заказчиком и проектировщиком
1.7	Необходимость согласования Заказчиком задания на проектирование с подрядчиком-Проектировщиком.
Раздел 2 Инновационные методы строительства объектов капитального строительства	
2.1	Проектные и изыскательские работы
2.2	Организация и осуществление календарного, перспективного и текущего планирования производственно-хозяйственной деятельности.
2.3	Комплексный технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности.
2.4	Основные методы строительства объектов
2.5	Методы строительства объектов, их достоинства и недостатки.
2.6	Состав проекта производства работ.
2.7	Нормативно-правовые и нормативно-технические документы для составления ПОС, ППР и технологических карт.
2.8	Утверждение, согласование проекта производства работ (ППР) и технологических карт (ТК).
2.9	Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов
2.10	Вспомогательные процессы при производстве земляных работ.
2.11	Специальные способы разработки грунта (гидромеханизированные, взрывные и закрытые).
2.9.	Технологические особенности и способы разработки мёрзлых грунтов.
2.10.	Технологические процессы при устройстве погружаемых и набивных свай.
2.11	Технологические процессы устройства несущих и ограждающих конструкций
2.12	Каменная кладка в условиях низкой температуры наружного воздуха.
2.13.	Состав комплексного процесса изготовления монолитных железобетонных конструкций.
2.14.	Способы бетонирования монолитных железобетонных конструкций.
2.15.	Бетонирование в зимних условиях.
2.16.	Состав комплексного процесса монтажа строительных конструкций.
2.17.	Классификация методов монтажа (по степени укрупнения, направлению монтажа, способам наводки, по последовательности установки).
2.18	Основные, транспортные и подготовительные процессы при монтаже строительных конструкций.
2.19.	Особенности монтажа железобетонных конструкций.
6.4. Перечень видов оценочных средств	
Экзаменационные вопросы, темы занятий в малых группах.	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Рыжевская М. П.	Технология и организация строительного производства: курсовое и дипломное проектирование: учебное пособие	Минск: РИПО, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463669
Л1. 2	Волкова О.Е.	Методы и формы организации строительного производства: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2021	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Волкова%20О.Е.Методы%20и%20формы%20организации%20строительного%20производства.УП.2021.pdf
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Олейник П.П.	Организация строительного производства: монография	Москва: АСВ, 2010	10	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 2	Волкова О.Е.	Календарный план строительства: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2017	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Строительство%20-%20Архитектура/Волкова%20О.Е.Календарный%20план%20строительства.Учеб.пособие.2017.PDF
Л2. 3	Михайлов А. Ю.	Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие	Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466468
Л2. 4		Организация строительного производства: учебное пособие (практикум): практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596326

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека БрГУ
Э2	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
Э3	Электронный каталог библиотеки БрГУ

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.3	doPDF
7.3.1.4	КОМПАС-3D V13

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Аудитория	Наименование аудитории	Оснащённость
Пр	3125	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGAпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(монитор TFT19 Samsung E1920NR)– 20 шт.; - акустическая система JetBalancet Jb-115U (колонки) – 13шт. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/18шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для системного администратора – 1/1 шт.

Экзамен	3125	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGАпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(монитор TFT19 Samsung E1920NR)– 20 шт.; - акустическая система JetBalancet Jb-115U (колонки) – 13шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска – 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/18шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для системного администратора – 1/1 шт.
Ср	3125	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGАпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(монитор TFT19 Samsung E1920NR)– 20 шт.; - акустическая система JetBalancet Jb-115U (колонки) – 13шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска – 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/18шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для системного администратора – 1/1 шт.
Лек	3108	Учебная аудитория (мультимедийный) класс	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60; - интерактивный монитор-планшет Wacom LSD 22 PL-2200 Interactive PenDisplay; - акустическая система CAMERON MSP-2050; - ПК: сист. блок Celeron D346 + монитор TFT19 Samsung E1920NR. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доска поворотная – 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 32 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.
Пр	3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> проектор Aser Projector X 1260, <input type="checkbox"/> экран, <input type="checkbox"/> Автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8*/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD1000/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE) – 15 шт <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – меловая доска – 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 21/15 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/0 шт.

КР	3125	Учебная аудитория (мультимедийный/дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGАпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb(монитор TFT19 Samsung E1920NR)– 20 шт.; - акустическая система JetBalancet Jb-115U (колонки) – 13шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска – 1 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/18шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для системного администратора – 1/1 шт.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			

Для освоения обучающимися дисциплины и достижения запланированных результатов обучения, учебным планом предусмотрены: -лекции,

- практические занятия,
- самостоятельная работа,
- подготовка и сдача экзамена

В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Внутренняя установка обучающегося на самостоятельную работу делает его учебную деятельность целеустремлённым, активным и творческим процессом, насыщенным личностным смыслом обязательных достижений. Обучающийся, пользуясь рабочей программой, основной и дополнительной литературой, сам организует процесс познания.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами такой работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанных источников;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение индивидуальных заданий;
- формулирование тезисов;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- подготовка к практическим занятиям, их выполнение с последующим собеседованием по полученным результатам;
- подготовка к экзамену и индивидуальное собеседование по вопросам экзамена.