



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет управления территориями
Кафедра прикладной геодезии



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
21 апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.11 СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль) подготовки: Управление качеством в топографо-геодезическом производстве

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2023

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2023

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Шамрова
А. Д.

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Морозов
Д. А.

Старший преподаватель кафедры Прикладной геодезии Кузнецов
Д. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Минобрнауки от 31.07.2020 № 869

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Зозуля В. В.	Рассмотрено	15.12.2022, № 2-2022

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля
6. Оценочные материалы текущего контроля
7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
8. Порядок проведения промежуточной аттестации
9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 9.4. Оборудование и технические средства обучения
10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - получение обучающимися теоретических знаний о нормативно-технических актах общегосударственного значения в области топографо-геодезической деятельности с последующим применением в профессиональной сфере, а так-же практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применении при контроле и приемке работ, подлежащих государственной приемке для решения задач в профессиональной сфере топографо-геодезических работ.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование понятий о правовых основах деятельности в области геодезии и картографии, особенностях применения и значении в процессе решения задач по обеспечению контроля выполнения работ;
- освоение навыков по проверке соответствия процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям технических проектов и действующих нормативных актов;
- получение компетенций по предоставлению объективных данных для оценки качества работ, а также анализу причин, снижающих качество продукции (работ);
- формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно единому порядку государственного контроля за соблюдением действующих правил ведения геодезических и топографических работ и требований государственных стандартов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-2 Способен управлять инженерно-геодезическими работами

ПК-2.1 Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации

Знать:

ПК-2.1/Зн1 Технологии и технологические решения для разрабатываемого территориального объекта в целях обустройства территорий

ПК-2.1/Зн2 Картографические методы познания с целью эффективного составления градостроительной документации

Уметь:

ПК-2.1/Ум1 Осуществлять действия по основам планировки и застройки поселений и необходимой для этого градостроительной документации

ПК-2.1/Ум2 Применять цифровые карты для анализа пространственных данных и создания информационной инфраструктуры территории

Владеть:

ПК-2.1/Нв1 Сбора, обработки, критического восприятия и интерпретации информации из различных источников для решения учебных и профессиональных задач

ПК-2.1/Нв2 Навыком использования ГИС и цифровых платформ для эффективного решения профессиональных задач

ПК-2.2 Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений

Знать:

ПК-2.2/Зн1 Нормативные документы, необходимые для разработки градостроительных решений

Уметь:

ПК-2.2/Ум1 Проводить градостроительный анализ и оценку территории проектирования

Владеть:

ПК-2.2/Нв1 Владения современными технологиями для разработки градостроительной документации

ПК-2.3 Организация разработки градостроительной документации

Знать:

ПК-2.3/Зн1 Современные технологические решения градостроительных проектов

ПК-2.3/Зн2 Основные методы создания топографических карт и планов

Уметь:

ПК-2.3/Ум1 Анализировать назначение и виды градостроительной документации

ПК-2.3/Ум2 Грамотно пользоваться топографическими планами для разработки градостроительной документации

Владеть:

ПК-2.3/Нв1 Поиска и сбора информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов градостроительной документации

ПК-2.3/Нв2 Навыком составления градостроительной документации, с использованием карт

ПК-3 Способен осуществлять работы по подтверждению соответствия продукции (услуг) и системы управления качеством

ПК-3.1 Выполнение мероприятий по результатам государственного надзора, межведомственного и ведомственного стандартов и технических условий по качеству продукции, подготовке продукции (услуг) к подтверждению соответствия и аттестации

Знать:

ПК-3.1/Зн3 Нормативно-правовую базу в сфере геодезического надзора (включая приказы Минэкономразвития, Росреестра), структуру стандартов (ГОСТ, СТО) и технических условий, регламентирующих точность и методы топографо-геодезических работ, а также порядок подготовки документов для сертификации геодезической продукции

Уметь:

ПК-3.1/Ум3 Анализировать акты проверок надзорных органов (Росреестр, Ростехнадзор) применительно к геодезическому производству, разрабатывать корректирующие мероприятия по устранению несоответствий в материалах полевых и камеральных работ, оформлять заявки и комплекты документов для подтверждения соответствия (сертификации/декларирования) геодезических приборов и услуг

Владеть:

ПК-3.1/Нв3 Навыками проведения внутренних аудитов качества геодезических работ по итогам внешних проверок, методами внесения изменений в технологические процессы производства на основе вновь введенных стандартов, процедурой подготовки отчетной технической документации к аттестации

ПК-3.2 Ведение учета и составление отчетов о деятельности организации по сертификации продукции (услуг)

Знать:

ПК-3.2/Зн2 Знает цели, принципы, нормативную базу и этапы процесса сертификации продукции и услуг в топографо-геодезической отрасли, а также структуру и требования к внутренней отчетной документации.

Уметь:

ПК-3.2/Ум2 Производить оценку качества выполнения топографо-геодезических работ на предмет соответствия требованиям системы управления качеством

Владеть:

ПК-3.2/Нв2 Навыками применения средств и методов управления качеством для выполнения оценки качества результатов выполнения топографо-геодезических работ

ПК-3.3 Разработка элементов системы документооборота в организации, формулировка требований к содержанию и построению технической и организационно-распорядительной документации

Знать:

ПК-3.3/Зн2 Знает принципы документооборота в системе менеджмента качества, виды и структуру технической (рабочие чертежи, технологические карты, методики) и организационно-распорядительной документации (приказы, инструкции, положения) в топографо-геодезическом производстве.

Уметь:

ПК-3.3/Ум2 Умеет разрабатывать проекты локальных документов (стандарты организации, рабочие инструкции, формы журналов) и формулировать четкие требования к их содержанию, оформлению, согласованию и хранению, обеспечивающие управление качеством.

Владеть:

ПК-3.3/Нв2 Владеет навыком моделирования процессов документооборота, разработки и актуализации регламентирующих документов в соответствии с профильными ГОСТами и внутренними стандартами предприятия.

ПК-3.4 Разработка и подготовка мероприятий, связанных с внедрением стандартов и технических условий на выпускаемую организацией продукцию (предоставление услуг)

Знать:

ПК-3.4/Зн2 Принципы функционирования автоматизированных интегрированных систем управления качеством

Уметь:

ПК-3.4/Ум2 Эксплуатировать автоматизированные интегрированные системы управления качеством в процессе анализа продукции

Владеть:

ПК-3.4/Нв2 Навыками применения автоматизированных интегрированных систем управления качеством для оценки качества продукции

ПК-8 Способен оказывать услуги по методическому сопровождению деятельности службы внутреннего аудита

ПК-8.1 Проведение внутренней аудиторской проверки самостоятельно или в составе группы

Знать:

ПК-8.1/Зн1 Принципы внутреннего аудита результатов выполнения топографо-геодезических работ

Уметь:

ПК-8.1/Ум1 Производить внутренний аудит топографо-геодезических работ

Владеть:

ПК-8.1/Нв1 Навыками анализа и аудита результатов выполнения топо-графо-геодезических работ

ПК-8.2 Выполнение консультационного проекта самостоятельно или в составе группы

Знать:

ПК-8.2/Зн1 Принципы методического обеспечения внутреннего аудита топографо-геодезических работ

Уметь:

ПК-8.2/Ум1 Разрабатывать методические указания по внутреннему топографо-геодезических работ

Владеть:

ПК-8.2/Нв1 Навыками анализа и аудита результатов выполнения топо-графо-геодезических работ

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.11 «Средства и методы управления качеством» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
5 семестр	108	3	16	32	60	Зачет Курсовая работа
Всего	108	3	16	32	60	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы

Раздел 1. Общие понятия и функции управления качеством	35	5	10	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 1.1. Контроль качества и статистические методы управления качеством	18	3	5	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Тема 1.2. Методы управления качеством	17	2	5	10	ПК-3.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Раздел 2. Средства управления качеством	38	6	12	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 2.1. Инструменты управления качеством	11	2	4	5	ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 2.2. Основы стандартизации в управлении качеством	16	2	4	10	ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-8.1
Тема 2.3. Нормативная документация как средство управления качеством	11	2	4	5	ПК-8.2
Раздел 3. Нормативная документация как средство управления качеством	35	5	10	20	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
Тема 3.1. Методы контроля	17	2	5	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3
Тема 3.2. Производственный контроль качества и приемки работ	18	3	5	10	ПК-3.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Итого	108	16	32	60	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Общие понятия и функции управления качеством

Тема 1.1. Контроль качества и статистические методы управления качеством

Понятие и сущность контроля. Квалиметрия. Роль контроля в управлении качеством. Задачи, объекты и организация контроля качества. Понятие статистических методов. Основы статистических методов в управлении качеством. Параметры выборки и распределения вероятностей. Простые инструменты контроля качества.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.2. Методы управления качеством

Классификация методов управления качеством. Организационно-распорядительные методы управления качеством. Инженерно-технологические методы управления качеством. Экономические методы управления качеством. Социально-психологические методы управления качеством. Экспертные методы управления качеством.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Раздел 2. Средства управления качеством

Тема 2.1. Инструменты управления качеством

Контрольный листок. Метод стратификации. Гистограмма. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Диаграмма Парето. Диаграмма разброса (рассеивания). Понятия о простых инструментах управления качеством. Анализ данных.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 2.2. Основы стандартизации в управлении качеством

Общая характеристика стандартизации. Объекты стандартизации. Цели стандартизации. Понятие стандарта. Назначение стандартизации. Система стандартизации в РФ. Принципы стандартизации.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 2.3. Нормативная документация как средство управления качеством

Технический регламент. Национальный стандарт. Правила стандартизации. Нормы и рекомендации в сфере стандартизации. Стандарты компаний.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 3. Нормативная документация как средство управления качеством

Тема 3.1. Методы контроля

Типы контроля. Основные задачи и цели. Внутренний контроль качества. Производственный контроль. Визуальный контроль. Механический контроль. Физический контроль.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 3.2. Производственный контроль качества и приемки работ

Порядок осуществления контроля качества и приемки работ в различных этапах производства геодезических работ.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет, 5 семестр.

При проведении промежуточной аттестации, учитываются результаты оценивания, полученные за каждый элемент оценивания в ходе текущего контроля. При проведении оценивания по вопросам и заданиям, указанным в билете, в ходе промежуточной аттестации преподаватель может задавать 1-3 дополнительных вопросов.

Промежуточная аттестация: Курсовая работа, 5 семестр.

При проведении промежуточной аттестации (защиты курсовой работы), учитываются результаты оценивания, полученные за каждый элемент оценивания в ходе текущего контроля. При проведении оценивания курсовой работы в ходе промежуточной аттестации преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Общие понятия и функции управления качеством

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-8.1 ПК-8.2

Тема 1.1. Контроль качества и статистические методы управления качеством

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Каковы области применения статистических методов в управлении качеством продукции?
2. Что такое гистограмма и для чего она применяется?
3. Приведите пример успешного применения метода стратификации
4. В чем заключается суть управления качеством?
 - 1) в контроле качества готовой продукции;
 - 2) в контроле сырья, материалов, технологических процессов и т.д. для отбраковки негодной продукции на каждой фазе производства;
 - 3) предупреждение эффектов и сбоев;
 - 4) повышение эффективности деятельности/производства
5. Где впервые осуществлялось системное управление качеством?
 - 1) Япония;
 - 2) Англия;
 - 3) США;
 - 4) Китай

Тема 1.2. Методы управления качеством

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Что такое контрольный листок и для чего он предназначен?
2. Расскажите о том, как графически изображается причинно следственная диаграмма?
3. Что такое диаграмма Парето и почему она так называется?
4. Поясните основные рекомендации по использованию диаграммы Парето?
5. Что такое диаграмма разброса (рассеивания) и для чего она может быть использована?

Раздел 2. Средства управления качеством

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-8.1 ПК-8.2

Тема 2.1. Инструменты управления качеством

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Перечислите наиболее интересные для вас новые инструменты управления качеством, предназначенные для работы с вербальной информацией
2. Расскажите о назначении диаграммы связей.
3. Поясните принцип построения диаграммы сродства.

Тема 2.2. Основы стандартизации в управлении качеством

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Для каких целей используют «мозговую атаку»?
2. Каков порядок проведения «мозговой атаки»?
3. Расскажите об областях применения диаграммы сродства

Тема 2.3. Нормативная документация как средство управления качеством

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Какие виды графиков вы знаете?
2. Поясните, как может быть использована «мозговая атака» при построении диаграммы Исикавы?
3. Расскажите о том, как графически изображается причинно следственная диаграмма?

Раздел 3. Нормативная документация как средство управления качеством

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-8.1 ПК-8.2

Тема 3.1. Методы контроля

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Расскажите о назначении и областях применения древовидной диаграммы
2. Поясните назначение и область применения стрелочной диаграммы
3. Расскажите о назначении матрицы приоритетов

Тема 3.2. Производственный контроль качества и приемки работ

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Приведите пример оформления результатов работы с использованием матрицы приоритетов
2. Расскажите о назначении, областях применения и целях построения матричных диаграмм
3. Поясните назначение и область применения поточной диаграммы

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-8.1 ПК-2.2 ПК-3.2 ПК-8.2 ПК-2.3 ПК-3.3 ПК-3.4

Вопросы/Задания:

1. Каковы области применения статистических методов в управлении качеством продукции?
2. Расскажите об использовании гистограмм при оценке и анализе качества процессов.
3. Приведите пример успешного применения метода стратификации
4. Расскажите о том, как графически изображается причинно следственная диаграмма?
5. Расскажите о назначении, областях применения и целях построения матричных диаграмм.
6. Расскажите о назначении и областях применения древовидной диаграммы.
7. Расскажите о назначении матрицы приоритетов. Приведите пример оформления результатов работы с использованием матрицы приоритетов
8. Для каких целей используют «мозговую атаку»? Каков порядок проведения «мозговой атаки»?
9. Расскажите об областях применения диаграммы сродства.
10. Поясните принцип построения диаграммы сродства
11. Что такое квалиметрия?
 - 1) наука о способах количественной оценки качества;
 - 2) наука о способах управления качеством;
 - 3) наука о способах контроля качества;
 - 4) наука о ходе производственных процессов
12. Для чего используются контрольные карты?
 - 1) выявление определенных причин нарушения технологического процесса;
 - 2) изучения хода технологического процесса;
 - 3) выявление случайных причин нарушения технологического процесса
13. Что такое метрология?
 - 1) наука об измерениях уровня качества.
 - 2) наука о климате;
 - 3) наука об измерениях объектов

5 семестр, Курсовая работа

Вопросы/Задания:

1. Задания на курсовую работу разделу «Международные стандарты менеджмента качества»

Цель и задачи: изучить структуру международных стандартов менеджмента качества ИСО, элементы и принципы функционирования систем менеджмента качества, рассмотреть сущность методы реализации процессного подхода при построении СМК. Подобрать международные стандарты для выполнения той или иной работы в топографо-геодезическом производстве в соответствии с вариантом задания. Составить матрицу ответственности за выполнение требований пунктов стандарта ИСО 9001 и/или Руководства по качеству для предприятия на примере АО «Роскартография».

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Авакян В.В. Прикладная геодезия: геодезическое обеспечение строительного производства: Учебное пособие для вузов. / В.В. Авакян. - 3-е изд., перераб. и доп. - Академический Проект, 2017. - 588 с. - (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа). - 978-5-8291-1953-9. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Груздев В. М. Основы градостроительства и планировка населенных мест: учебное пособие / В. М. Груздев. - Основы градостроительства и планировка населенных мест - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - 106 с. - 978-5-528-00247-7. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/80811.html> - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"

Ресурсы «Интернет»

Не используются.

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Для практических занятий

Меловая доска - 1 шт.
Нивелир Н-3 - 2 шт.
Нивелир оптико-механический - 5 шт.
Оптический теодолит 3Т2КП - 15 шт.
Сканер - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Средства и методы управления качеством» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и практики обеспечения качества топографо-геодезического производства, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонализацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции;
- Подготовка к практическому занятию;
- Подготовка к практическому занятию с ИАМ;
- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы;
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы;
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов;
- Подготовка к экзамену.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития,

индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.