

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Per. № 000011565



Кафедра пищевой инженерии и биотехносферной безопасности

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Управление качеством технологических процессов

## Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

## Профиль подготовки: Безопасность технологических процессов и производств Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ № 680 от 25.05.2020 г.)

## Разработчики:

Касаткин В. В., доктор технических наук, профессор

Спиридов А. Б., кандидат технических наук, заведующий кафедрой

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - приобретение теоретических знаний, а также практических умений и навыков в области управления качеством исследуемых объектов (процессов, персонала, продукции, деятельности предприятий АПК в целом); формирование у студентов понимания места и роли сертификации для профессионального исполнения функциональных обязанностей инженера безопасности технологических процессов и производств в области подтверждения соответствия продукции (услуг) установленным требованиям и реализацию принципов всеобщего управления качеством на предприятиях АПК для оптимизации функционирования экономических и производственных систем, взаимодействия процессов

Задачи дисциплины:

- исследование эволюции и многоаспектности категории «качество»;;
- знакомство с основными положениями научных школ управления качеством;
- изучение эволюции и содержания системного подхода к управлению качеством, а также современных тенденций его развития;
- раскрытие сущности подхода к управлению качеством на основе МС ИСО 9001: 2016;
- исследование процессов жизненного цикла продукции в системе менеджмента качества;
- знакомство с методами и инструментами управления качеством.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Управление качеством технологических процессов» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Изучению дисциплины «Управление качеством технологических процессов» предшествует освоение дисциплин (практик):

Ознакомительная практика;  
Оказание первой помощи;  
Природно-техногенные комплексы;  
Расчет и проектирование систем безопасности труда;  
Управление техносферной безопасностью;  
Здоровьесбережение и экология.

Освоение дисциплины «Управление качеством технологических процессов» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Производственная санитария и гигиена труда;  
Технология и оборудование отрасли;  
Моделирование чрезвычайных ситуаций;  
Надежность технических систем и техногенный риск;  
Организация безопасности труда.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду основные способы расчетов, связанных с выбором режимов функционирования систем и отдельных устройств, с согласованием режимов работы аппаратов и оптимизацией рабочих параметров

Студент должен уметь:

Уметь: производить оценку и анализ рисков технологических процессов и производств, а также других видов деятельности; выполнять расчеты и оформлять соответствующую проектно-конструкторскую документацию; проводить анализ негативных факторов и техногенного риска современного производства; работать с документами по организации и проведению проверок с целью контроля соблюдения требований безопасности; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам

Студент должен владеть навыками:

Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области техносферной безопасности; навыками оформления результатов научных исследований; требованиями к безопасности технических регламентов; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; способностью принимать участие в разработке методик проведения типовых расчетов в составе коллектива

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
Лабораторные занятия	26	26
Лекционные занятия	22	22
Практические занятия	26	26
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>79</b>	<b>79</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
Экзамен	27	27
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Пятый семестр, Всего</b>	<b>153</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>79</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Введение.</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
Тема 1	История управления качеством	16	2	4	2	8
<b>Раздел 2</b>	<b>Требование к качеству</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>10</b>

Тема 2	Требование к качеству как часть системы государственных стандартов Российской Федерации	16	4		2	10
<b>Раздел 3</b>	<b>Показатели качества</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
Тема 3	Показатели качества продуктов труда и услуг на предприятиях АПК	27	4	4	8	11
<b>Раздел 4</b>	<b>Качество как объект управления</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Тема 4	Качество как объект управления	18	4	4		10
<b>Раздел 5</b>	<b>Современные подходы к управлению качеством</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Тема 5	Концепция TQM	16	2	4		10
<b>Раздел 6</b>	<b>Управление качеством в процессе проектирования и разработок</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Тема 6	Управление качеством в процессе проектирования и разработок	16	2	4		10
<b>Раздел 7</b>	<b>Управление качеством в процессе производства и обслуживания</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>10</b>
Тема 7	Управление качеством в процессе производства и обслуживания	26	2	2	12	10
<b>Раздел 8</b>	<b>Подтверждение соответствия</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
Тема 8	Подтверждение соответствия и сертификационное обеспечение управления качеством	18	2	4	2	10

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Управление качеством как учебная дисциплина и вид практической деятельности людей. Методологические основы и задачи учебной дисциплины и её взаимосвязь с другими учебными курсами. Качество – фактор успеха в условиях рыночной экономики. Концепция развития понятия «качество» с точки зрения философии. Многоаспектность категории «качество». Эволюция понятия качества. Объекты изучения дисциплины. Виды продукции. Характеристика услуги.
Тема 2	Понятие стандарт, нормативные документы, технический регламент. Технические регламенты Таможенного союза. № 184 - ФЗ «О техническом регулировании». Результаты технического регулирования для индустрии питания. Правила оказания услуг общественного питания. Краткая характеристика нормативных документов: ГОСТ Р, ОСТ, СТО, правила и нормы. Структура фонда нормативных документов, действующих в сфере услуг общественного питания

Тема 3	<p>Показатели качества продуктов (назначение, надежность, технологичность, эргономические показатели, эстетические, экономические, патентно-правовые, критические показатели стандартизации и унификации и др) и услуги</p> <p>Специфика сферы услуг общественного питания и её развитие. Модель ценности услуги, составляющие ценности услуги. Показатели качества услуги (количественные и качественные).</p> <p>Совершенствование качества услуги на предприятиях общественного питания. Понятие ценность продукции, услуги, внешний и внутренний дефект. Влияние ценности и стоимости предлагаемого продукта на рыночные возможности современного производителя.</p>
Тема 4	<p>Жизненный цикл продукции общественного питания. Правило 10-кратных затрат. Качество целей и качество исполнения.</p> <p>Качество планирования проекта: интерпретация ожиданий потребителя, основные этапы планирования проекта, построение структурной схемы организации проекта, разработка тактики реализации проекта</p> <p>Качество разработки продукции, процесса, производства: этапы разработки (проектирования), удовлетворение внутренних и внешних потребителей.</p> <p>Качество производства продукции общественного питания: модель процесса, изменение добавленной стоимости и ценности продукта по мере прохождения производственного процесса, характеристики качества процесса (результативность, эффективность, гибкость). Процессный подход.</p> <p>Качество эксплуатации и утилизации.</p>
Тема 5	<p>Принципы TQM.</p> <p>Содержание процессного подхода к управлению качеством: этапы внедрения процессного подхода; группы процессов, необходимые для работы СМК; входы и выходы процессов; установление ответственности. Графическое описание процесса.</p> <p>Необходимость и содержание системного подхода к управлению качеством. Понятие системы менеджмента качества. Общая модель системы менеджмента качества. Основные положения СМК. Классификация и характеристика моделей систем качества; графические модели Деминга, Фейгенбаума, Эттингера – Ситтига, Джурана. Этапы жизненного цикла продукции, петля качества. Достижения и недостатки различных форм представления системы управления качеством.</p> <p>Гармонизация взглядов и подходов к управлению качеством на основе международных стандартов ИСО 9001, 9004. Краткая характеристика стандартов ИСО серии 9000.</p> <p>Сравнение парадигм качества: традиционной и TQM парадигм. Схема внедрения системы управления качеством на предприятии. Механизмы мотивации предприятий к непрерывному совершенствованию: самооценка предприятий; конкурсы на соискание премий в области качества. Стандарты на системы качества и премии качества как метод продвижения концепции TQM в практику.</p> <p>Концепция постоянного улучшения, подходы по которым возможно проводить улучшения на предприятиях общественного питания. Системы улучшений kaizen (кайзен) и kaiyu (кайрио). Иерархия вовлеченности персонала предприятия в процесс постоянных улучшений. Основные направления улучшения продукции, процессов, СМК, предприятия в целом. Влияние новых экономических условий на необходимость проведения коренной реорганизации производства. Меры по обеспечению поддержки улучшений на предприятиях общественного питания. Проекция TQM на российскую практику и предприятия общественного питания.</p>

Тема 6	<p>Причины, побуждающие предприятие осуществлять проектирование и разработку продукции. основные элементы процесса разработки. Методы управления качеством в процесс проектирования и разработки: метод проб и ошибок, «мозговой штурм» обратная «мозговая атака», синектика (метод аналогий), морфологический анализ, функционально-стоимостной анализ. Анализ видов и последствий отказов, метод развертывания функции качества и др.</p>
Тема 7	<p>Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания. Стабильность и непрерывность производства, система «пять нулей». Система ТРМ. Система «5S» и отечественный аналог «Упорядочение». Должностные инструкции.</p> <p>Классификация и содержание видов контроля качества. Сплошной и выборочный контроль. Статистические методы контроля качества: контрольные листки, диаграмма Парето, диаграмма причин и результатов, диаграмма Исикавы, диаграмма разброса. гистограмма, метод стратификации, контрольная карта.</p> <p>Группы единичных показателей для продукции общественного питания: органолептические и физико-химические. Комплексные показатели качества: средневзвешенный показатель качества, интегральный показатель качества, обобщающие показатели качества, индекс качества. Методы определения значений показателей качества продукции: измерительный, регистрационный, органолептический, расчетный, экспертный.</p> <p>Производственный контроль: внешний и внутренний.</p>
Тема 8	<p>Добровольная сертификация продукции и услуг общественного питания. Декларация о соответствии. Роль декларации о соответствии в повышении безопасности и качества продукции. Техническое регулирование как основа деятельности по сертификации в сфере общественного питания. Место сертификации в системе технического регулирования.</p> <p>Мотивации к сертификации систем качества. Назначение, цели и нормативная база сертификации систем качества. Взаимосвязь сертификации продукции (услуг), систем качества и производств. Организация и динамика работ, оформление результатов сертификации систем качества. Место международных стандартов ИСО 9001, системы НАССР / ИСО22000 в сертификации систем качества.</p> <p>Корректирующие и предупреждающие действия. Анализ систем менеджмента качества на основе стандартов ИСО 9001, НАССР, ИСО 22000. Цель, принципы и основные задачи системы НАССР. Роль программ обеспечения предварительных условий (помещения, персонал, продукт), Особенности аттестации и сертификации персонала. Схема производственного процесса с указанием возможных факторов риска и критических контрольных точек. Разработка плана НАССР</p>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### Литература для самостоятельной работы студентов

- Шумилова И. Ш. Управление качеством и сертификация услуг общественного питания [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсовых работ для студентов, обучающихся по направлению «Технология продукции и организация общественного питания» всех форм обучения, - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=26892>
- Управление качеством на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие (практикум), сост. Мякишев В. С., Шаталов А. И, - Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. - 115 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/688068/info>

## **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

### **Пятый семестр (79 ч.)**

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (25 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (25 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (29 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-1	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 1: Введение..
ПК-1	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 2: Требование к качеству .
ПК-1	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 3: Показатели качества .
ПК-1	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 4: Качество как объект управления.
ПК-1	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 5: Современные подходы к управлению качеством.
ПК-1	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 6: Управление качеством в процессе проектирования и разработок.

ПК-1	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 7: Управление качеством в процессе производства и обслуживания.
ПК-1	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 8: Подтверждение соответствия .

### **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Введение.

ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

1. Дайте определение понятия «качество»?
2. В чем сущность многообразия определений качества?
3. Какие основные факторы влияют на качество продукции?
4. Как сформулировать понятие «потребность» для определения качества продукции?
5. Как действует закон перехода количественных изменений в качественные в процессе управления качеством?
6. В чем заключается динамичная сущность природы качества продукции?
7. В чем состоит отличие понятия «свойства» от понятия «характеристика»?

Раздел 2: Требование к качеству

ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

1. Какими положительными и отрицательными чертами характеризуется система управления качеством Форда- Тейлора?
2. Какие отечественные системы управления качеством вы знаете, чем они отличаются от зарубежных систем?
3. Чем отличается тотальный контроль качества от тотального менеджмента качества?
4. Чем отличается японская система качества от американской и российской систем качества?
5. Что явилось толчком к развитию всеобщего менеджмента качества?
6. Что нужно сделать, чтобы управление качеством стало национальной идеей?

#### Раздел 3: Показатели качества

ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

1. В чем заключается противоречивость качества?
2. Для этих целей используются классификация на показатели качества?
3. Что является технико-экономическим критерием качества?
4. Какие параметры качества Вы знаете? Охарактеризуйте их
5. В чем особенность качества услуги?

#### Раздел 4: Качество как объект управления

ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

1. В чем заключается технология руководства процессами повышения качества?
2. Что входит в понятие качество пяти M?
3. В чем различия понятий «управление качеством» и «менеджмент качества»?
4. Объясните взаимосвязь функций качества и процессов жизненного цикла продукции.
5. Какие критерии оценки качества предприятия Вы знаете?

#### Раздел 5: Современные подходы к управлению качеством

ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

1. В чём особенности процесса управления трудовыми отношениями в ТQM?
2. Что значит понятие «потеря человеческих ресурсов»?
3. Охарактеризуйте роль корпоративной культуры в ТQM?
4. Какие технологии преодоления структурных и культурных препятствий в менеджменте Вы знаете?
5. Опишите типы организационного сопротивления?

#### Раздел 6: Управление качеством в процессе проектирования и разработок

ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

1. Какая основная цель этапа проектирования качества продукции?
2. Какие факторы влияют на продолжительность каждого этапа и расположение контрольных точек для проведения оценки результатов разработки ?
3. Назовите основные критерии выбора объектов комплексной стандартизации?
4. Какими методами можно проверить эффективность технических решений?
5. На каком этапе проектирования качества продукции надо проводить корректирующие мероприятия?

#### Раздел 7: Управление качеством в процессе производства и обслуживания

ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

1. Какова последовательность работ по подготовке производства к выпуску новой продукции?

2. Какие требования к качеству продукции необходимо обеспечить на этапе производства?

3. Охарактеризуйте особенности метрологического обеспечения производства продукции?

4. Какие уровни документационного обеспечения должны присутствовать в системе качества?

5. Эффективно ли налаживать долгосрочные отношения с поставщиками?

#### Раздел 8: Подтверждение соответствия

ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива

1. В чем различие понятий сертификация и декларирование соответствия?

2. Поясните суть процесса декларирование соответствия пищевых продуктов

3. Что такое аккредитация и система аккредитаций (лабораторий)?

4. Что является нормативной базой сертификации системы качества

5. Назовите основные премии по качеству в сфере общественного питания.

Охарактеризуйте их.

### 8.4. Вопросы промежуточной аттестации

#### Пятый семестр (Экзамен, ПК-1)

1. Управление качеством как учебная дисциплина и вид практической деятельности людей. Методологические основы и задачи учебной дисциплины, её взаимосвязь с другими учебными курсами

2. Качество – фактор успеха в условиях рыночной экономики. Многоаспектность категории «качество» (с примерами)

3. Объекты изучения курса «Управление качеством технологических процессов

4. Характеристика как отличительное свойство объекта. Сложная и простая характеристика (привести примеры)

5. Требование к качеству как часть системы государственных стандартов

6. Техническое регулирование как основа деятельности по стандартизации и сертификации .

7. Значение ФЗ «О защите прав потребителей» в повышении качества и безопасности продукции

8. Нормативные акты органов исполнительной власти

9. Показатели качества продуктов труда и услуг

10. Основные этапы развития науки по управлению качеством. Эволюция методов управления качеством

11. Этапы жизненного цикла продукции. Характеристики качества процесса

12. Необходимость и содержание системного подхода к управлению качеством. Общая модель системы менеджмента качества

13. Принципы Всеобщего Управления Качеством (TQM).

14. Основные направления улучшения продукции и процессов

15. Схема внедрения системы управления качеством на предприятии

16. Стандарты предприятия

17. Классификация и содержание видов контроля качества. Сплошной и выборочного контроль

18. Методы определения показателей качества

19. Контроль на этапе производства

20. Этапы сертификации. Документы, необходимые для сертификации услуг

21. Роль системы ХАССП при сертификации СМК. Принципы разработки системы ХАССП

22. Стандарты ИСО серии 9000 – основа международных отраслевых стандартов: ХАССП /ИСО 22000 в пищевой отрасли в частности. Сравнительный анализ стандартов ИСО 9001, ХАССП, ИСО 22000

23. Стандарты на системы качества и премии качества как метод продвижения концепции ТQM в практику. Краткая характеристика стандартов ИСО серии 9000
24. Улучшение - постоянная деятельность организации. Системы улучшений KAIRYO и KAIZEN
25. Управление качеством на этапе производства. Система «Пять нулей». Система TPM. Система «5S»

**8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**9. Перечень учебной литературы**

1. Артемова Е. Н., Ширшова Н. Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии (туризма и гостиничного хозяйства)», изучающим дисциплину «Управление качеством», а также может быть рекомендовано студентам других специальностей. Орел: , 2007. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/146336>

2. Добрунова А. И., Дорофеев А. Ф. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Белгород: , 2013. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/243562>

**10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <https://ria-stk.ru/> - Журнал «Стандарты и качество».
2. <http://oopt.kosmosnimki.ru/> - Охрана природных территорий

**11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

	<p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа. Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя. Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p>

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.

Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.

При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:

- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;
- изучает информационные материалы;
- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.

В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).

Практические занятия	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> </ul>

- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);

- изучить решения типовых задач (при наличии);

- решить заданные домашние задания;

- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

## **12.1 Программное обеспечение**

1. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

## **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

### **Оснащение аудиторий**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерами с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть университета

4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.