МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования

Кафедра растениеводства и плодоовощеводства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« 21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Растениеводство

Направление подготовки
35.03.03 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Агробизнес и цифровое земледелие

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2026 г.

Составитель:

доцент, к.с.-х. н	_____	ГараевРазильИльсурович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства «27» апреля 2026 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

доктор с/х наук, профессор	Амиров Марат Фуатович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

Доцент, кандидат с/х наук	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «30» апреля 2026 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) «Агробизнес и цифровое земледелие», обучающийся по дисциплине «Растениеводство » должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.1	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий	**Знать**: морфологию, закономерности происхождения, изменения растений, биологические особенности, основные факторы, влияющие на рост, развитие и качество продукции сельскохозяйственных культур **Уметь**: обосновывать факторы улучшения роста, развития и качества продукции, оценивать и выбирать приемы экологически безопасных и экономически эффективных энергосберегающих технологий производства продукции растениеводства **Владеть**: навыками разработки и освоения технологий возделывания сельскохозяйственных культур для производства экологически безопасной растениеводческой продукции
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
ОПК-5.2	Использует классические и современные методы исследования в агрономии	**Знать**: основы научно-исследовательской работы, особенности севооборотов, применяемых в растениеводстве; приемы обработки почвы, внесение удобрений под запланированный урожай, а также способы посева и ухода за посевами **Уметь**: разрабатывать схему полевых опытов, организовать своевременное и качественное проведение посевных (посадочных) работ, ухода за посевами (посадками), разрабатывать мероприятия по управлению за ходом формирования урожая, руководствуясь закономерностями формирования вегетативных и генеративных органов растений на разных этапах органогенеза, а так-

		же в зависимости от характера складывающихся погодных условий **Владеть**: методикой закладки полевых опытов, техникой регулирования почвообрабатывающей, посевной, поливной, удобрительной техники, машин по защите растений, соблюдения правил техники безопасности
ПК-3 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, а также обеспечить подготовку семян к посеву		
ПК-3.1	Обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона	**Знать**: технологий возделывания основных видов и сортов сельскохо-зяйственных культур **Уметь**: выбирать сортов сельскохо-зяйственных культур, учиты-вая почвенно-климатические условия региона **Владеть**: приемами выбора сортов сельскохозяй-ственных культур для конкретных условий региона
ПК-2.6	Проводит посев, уборку урожая, первичную обработку и хранение продукции растениеводства с использованием цифровых технологий	***З*нать**: методику проведения посева, уборке урожая и первичную обработку, хранение растениеводческой продукции с использованием цифровых технологий **Уметь:** провести посев, уборку урожая и первичную обработку, хранение растениеводческой продукции с использованием цифровых технологий **Владеть:** техникой проведения посевных и уборочных работ, первичной обработке и хранения растениеводческой продукции с использованием цифровых технологий

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 3, 4 семестрах, 2 курса очной, заочной формы обучения.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Интегрированная защита растений», «Хранение и переработка продукции растениеводства», «Основы селекции и семеноводства»

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (з.е.), 288 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма		Заочная форма	
	Семестр 3	Семестр 4	Курс 3. Сессия 1.	Курс 3. Сессия 2.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**53**	**85**	**11**	**11**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки, час	18 0	34 0	4 0	4 0
- лабораторные занятия, час в том числе в виде практической подготовки, час	34 2	50 4	6 2	6 2
- зачет, час	1	0	1	0
- экзамен, час	0	1	0	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)** в том числе:	**55**	**77**	**133**	**124**
-подготовка к лабораторным занятиям, час	30	26	60	56
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	25	25	40	40
- выполнение контрольных работ, час	0	0	15	20
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	15	0	0
- подготовка к зачету, час	0	0	18	0
- подготовка к экзамену, час	0	7	0	8
Общая трудоемкость час	**108**	**180**	**144**	**144**
з.е.	**3**	**5**	**4**	**4**

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Пути управления продукционнымпроцессомврастениеводстве.Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур	6	1	0	0	6	1	20	40
2	Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II	16	2	18	6	34	8	20	34
3	Проблемы, биологические особенностиитехнологиявозделывания зернобобовых культур	6	1	8	2	14	3	14	29
4	Семеноведение	2	0	10	0	12	0	14	32
5	Кормовые однолетние и многолетние культуры	6	0	10	0	16	0	6	48
6	Особенности биологии и технологии возделывания корне- и клубнеплодов	6	2	16	2	22	4	28	20
7	Масличные культуры	6	2	12	2	18	4	10	26
8	Прядильные культуры	4	0	10	0	14	0	20	28
	Итого	52	8	84	12	136	20	132	257

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час			
		очная		заочная	
		всего	в том числе в виде практической подготовки	всего	в том числе в виде практической подготовки
1	Раздел 1. Пути управления продукционнымпроцессомврастениеводстве.Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур				
Лекции					
1.1	Растениеводство как наука и основная	2	0	1	0

	отрасль сельскохозяйственного производства.Теоретические основы растениеводства.Факторы определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество				
1.2	Фотосинтетическая деятельность растений в посевах	2	0	0	0
1.3	Роль технологических приемов в повышении продуктивности растений в процессе производства полевых культур.	2	0	0	0
2	Раздел 2. Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II				
Лекции					
2.1	Особенности биологии и технология возделывания озимых культур	8	0	1	0
2.2	Особенности морфологии, биологии и технология возделывания озимой ржи и пшеницы	2	0	1	0
2.3	Особенности морфологии, биологии и технология возделывания яровой пшеницы	2	0	0	0
2.4	Особенности морфологии, биологии и технология возделывания ячменя и овса	2	0	0	0
2.5	Особенности морфологии, биологии и технология возделывания гречихи и проса	2	0	0	0
Лабораторные работы					
2.6	Родовые отличия хлебов 1 и 2 группы по зерну, ушкам, язычками соцветиям.	6	2	0	0
2.7	Фазы роста и развития зерновых культур.	2	0	2	0
2.8	Пшеница. Виды,разновидности мягкой и твердой пшеницы.	2	0	2	0
2.9	Ячмень. Овес. Виды,подвиды и разновидности.	2	0	2	0
2.10	Кукуруза. Морфология. Подвиды. Анализ початка и определение биологической урожайности.	2	0	0	0
2.11	Просо, сорго. Морфология.	2	0	0	0
2.12	Рис,гречиха.Морфология	2	0	0	0
3	Раздел 3. Проблемы, биологические особенностиитехнологиявозделывания зернобобовых культур				
Лекции					
3.1	Особенности биологии и технология возделывания гороха	2	0	1	0
3.2	Особенности биологии и технология возделывания чечевицы	2	0	0	0
3.3	Особенности биологии и технология возделывания сои	2	0	0	0
Лабораторные работы					
3.4	Зернобобовые культуры. Определение по семенам.	2	0	2	0
3.5	Зернобобовые культуры. Определение по всходам, листьями плодам	2	0	0	0
3.6	Морфологические особенности разновидностей гороха	2	0	0	0
3.7	Морфологические особенности разновидностей вики, чечевицы	2	0	0	0
4	Раздел 4. Семеноведение				
Лекции					
4.1	Семеноведение	2	0	0	0

Лабораторные работы					
4.2	Правила отбора образцов. Чистота, закладка на всхожесть	8	4	0	0
4.3	Подсчет всхожести, жизнеспособность,масса 1000 семян, фракционный состав, закладка семян на силу роста	2	0	0	0
5	Раздел 5. Кормовые однолетние и многолетние культуры				
Лекции					
5.1	Особенности биологии и технология возделывания однолетних трав	6	0	0	0
Лабораторные работы					
5.2	Бобовые травы. Определение видов по семенам и цветущим растениям.	8	0	0	0
5.3	Злаковые травы. Определение видов по семенами цветущим растениям.	2	0	0	2
6	Раздел 6. Особенности биологии и технологии возделывания корне- и клубнеплодов				
Лекции					
6.1	Особенности биологии и технология возделывания картофеля	2	0	2	0
6.2	Особенности биологии и технология возделывания сахарной свеклы	4	0	0	0
Лабораторные работы					
6.3	Анализ куста, определение сухих веществ и крахмала в клубнях картофеля. Расчет биологической урожайности и нормы посадки	6	0	2	0
6.4	Корнеплоды, анатомическое строение корня, содержание растворимых сухих веществ	6	0	0	0
6.5	Семинар. Особенности биологии и технология возделывания картофеля	2	0	0	0
6.6	Семинар. Особенности биологии и технология возделывания сахарной свеклы	2	0	0	0
7	Раздел 7. Масличные культуры				
Лекции					
7.1	Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника	3	0	2	0
7.2	Особенности биологии и технология возделывания рапса	3	0	0	0
Лабораторные работы					
7.3	Отличие масличных и эфиромасличных культур по листьям, стеблям, соцветиям, плодам и семенам	12	2	0	0
8	Раздел 8. Прядильные культуры				
Лекции					
8.1	Особенности морфологии и биологии прядильных культур	4	0	0	0
Лабораторные работы					
8.2	Особенности морфологии и биологии прядильных культур	5	0	0	0
8.3	Семинар. Особенности биологии и технология возделывания прядильных культур	5	0	0	0

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Амиров М.Ф., Таланов И.П. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по растениеводству для бакалавров агрономического факультета. Изд. Казанский ГАУ 2014 г. 60 с.
2. Амиров М.Ф. Яровая твердая пшеница в лесостепи Поволжья / М.Ф. Амиров, А.М. Амиров – Казань: изд-во «Бриг», 2018 – 290 с.
3. Амиров М.Ф. Адаптивные технологии возделывания полевых культур / М.Ф. Амиров, В.П. Владимиров, И.М. Сержанов, Ф.Ш. Шайхутдинов – Казань: изд-во «Бриг», 2018 – 124 с.
4. Владимиров В.П. Современные технологии и машины для производства картофеля: учеб. пособие / В.П. Владимиров, Х.С.Фасхутдинов, М.Х.Фасхутдинов и др. – Казань, 2009 – 308 с.
5. Таланов И.П. Яровая пшеница в лесостепи Поволжья / И.П. Таланов // – Казань. – 2005 – 229 с.
6. Таланов И.П. Практикум по растениеводству / И.П. Таланов //-М : КолосС, 2008

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

1. Технология возделывания озимой пшеницы заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.
2. Технология возделывания озимой ржи заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.
3. Технология возделывания озимого тритикале заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.
4. Технология возделывания мягкой яровой пшеницы заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.
5. Технология возделывания твердой яровой пшеницы заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.
6. Технология возделывания ярового ячменя заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.
7. Технология возделывания овса заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья
8. Технология возделывания кукурузы на силос заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.
9. Технология возделывания проса обыкновенного заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья
10. Технология возделывания гречихи заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.
11. Технология возделывания гороха заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья
12. Технология возделывания картофеля заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.
13. Технология возделывания сахарной свеклы заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья
14. Технология возделывания рапса заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.

15. Технология возделывания подсолничника заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Растениеводство »

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Ефремова, Е. Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / Е. Н. Ефремова, Е. А. Карпачева. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. - 148 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/615277

2. Баздырев, Г. И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / под ред. Г.И. Баздырева. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 725 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/867.ISBN 978-5-16-006222-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1012659

3. Сидоренко, О. Д. Техническая микробиология продукции животноводства : учебное пособие / О.Д. Сидоренко, Е.В. Жукова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1071400. - ISBN 978-5-16-015952-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1071400.

Дополнительная учебная литература:

1. Постников А.Н., Постников Д.А. Картофель. - М.: ФГОУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2006.

2. Шпаар Д., Дрегер Д., Захаренко А. и др. Сахарная свекла. – Минск: ФУАинформ, 2000.

3. Посыпанов Г.С. Соя в Подмосковье. - М.: ФГОУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2007

4. Личко Н.М., Курдина В.Н., Елисеева Л.Г. и др. Технология переработки продукции растениеводства. - М.: Колос, 2006

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). http://www.mcx.ru/
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. http://agro.tatarstan.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: http://e.lanbook.com
4. Поисковая система GOOGLE. https://www.google.ru/?gws_rd=ssl
5. Поисковая система Яндекс. https://www.yandex.ru/
6. Поисковая система Рамблер. http://www.rambler.ru/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного задания.

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 обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Амиров М.Ф., Таланов И.П. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по растениеводству для бакалавров агрономического факультета. Изд. Казанский ГАУ 2014 г. 60 с.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт № 2018.21318

			от 4 мая 2018 г., контракт №41 от 5 сентября 2019 г.) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). Договор БИ0306 от 01.07.2011г. 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
Лабораторные работы	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., контракт №41 от 5 сентября 2019 г.) 4. «Антиплагиат.

			ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). Договор БИ0306 от 01.07.2011г. 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., контракт №41 от 5 сентября 2019 г.) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г.,

			Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). Договор БИ0306 от 01.07.2011г. 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	№17. Лекционная аудитория с мультимедийный оборудованием 20011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д.53 Специализированная мебель: доска – 1 шт., трибуна – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., набор учебной мебели на 100 посадочных мест. Ноутбук ASUS K50C, мультимедиа проектор EPSON – 1 шт., экран ScreenMedia -1 шт
Лабораторные работы	№12. Аудитория для практических и семинарских занятий 20011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Ферма-2, д.53 Специализированная мебель: Доска, трибуна, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов).
Самостоятельная работа	№18. Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации

	(420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, д.65). Компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт; Мониторы 19*LG – 14 шт; Ионизатор- 2 шт; ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт, стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для