



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

Агрономический факультет
Кафедра растениеводства и плодовоовощеводства



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
методической работе, доцент
А.В. Дмитриев
«20» мая 2021г.

Рабочая программа дисциплины

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология и защита растений

Форма обучения
Очная

Казань - 2021

2

Составитель: Амиров Марат Фуатович, д. с.-х.н., профессор

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодовоовощеводства «11» мая 2021 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой, доктор с.х. наук, профессор

Амиров М.Ф.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «12» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии агрономического факультета,
к.с.-х. н., доцент

Трофимов Н.В.

Согласовано:

Декан агрономического факультета
д.с.х.н., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета № 9 от «13» мая 2021 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, по дисциплине «Растениеводство», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

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	Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	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. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
ОПК-5	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 также 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

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 3 и 4 семестре, на 2 курсе очной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: ботаника, физиология и биохимия растений.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: Хранение и переработка продукции растениеводства, интегрированная защита растений, 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 7 зачетных единиц, 252 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение			Заочное обучение	
	3 семестр	4 семестр	всего		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	51	69	110	-	-
в том числе:					
- лекции, час	16	18	34		
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час					
- лабораторные занятия, час	34	50	84		
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	3	3	6		
- зачет, час	1	-	1		
- экзамен, час	-	1	1		
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	53	89	142	-	-
в том числе:					
- подготовка к лабораторным занятиям, час	30	30	60		
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	23	23	46		
- выполнение курсового проекта, час	-	18	18		
- подготовка к экзамену, час		18	18		
Общая трудоемкость час	108	144	252	-	-
зач. ед.	3	4	7	-	-

4 Содержание дисциплины (модуля), 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)

№ те мы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		Лаборат. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		оч но	заоч но	оч но	заоч но	очно	заоч но	очно	заочн о
1	Пути управления продукционным процессом в растениеводстве. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур	6	-	10	-	16	-	30	-
2	Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп	12	-	18	-	30	-	38	-
3	Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур	4	-	10	-	14	-	10	-
4	Семеноведение	4	-	6	-	10	-	8	-
5	Кормовые однолетние и многолетние культуры		-	4	-	4	-	8	-
6	Особенности биологии и технологии возделывания корне- и клубнеплодов	4	-	12	-	16	-	8	-
7	Масличные культуры	2	-	12	-	14	-	12	-
8	Прядильные культуры	2	-	12	-	14	-	10	-
	Итого	34	-	84	-	108	-	142	-

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час
1	Раздел 1. Пути управления продукционным процессом в растениеводстве. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур		
	<i>Лекции</i>		
1.1	Растениеводство как наука и основная отрасль сельскохозяйственного производства	2	-
1.2	Теоретические основы растениеводства. Факторы определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество	2	
1.3	Роль технологических приемов в повышении продуктивности растений в процессе производства полевых культур.	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>		
1.4	Родовые отличия хлебов 1 и 2 группы по зерну, ушкам, язычкам и соцветиям.	4	2
1.5	Фазы роста и развития зерновых культур.	4	2
1.6	Пшеница. Виды, разновидности мягкой и твердой пшеницы.	4	2
1.7	Ячмень. Овес. Виды, подвиды и разновидности.	4	
2	Раздел 2. Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп		
	<i>Лекции</i>		
2.1	Особенности биологии и технология возделывания озимых культур	2	
2.2	Особенности биологии и технология возделывания озимой пшеницы	4	
2.3	Особенности биологии и технология возделывания озимой ржи	4	
2.4	Особенности биологии и технология возделывания яровой пшеницы	4	
2.5	Особенности биологии и технология возделывания ячменя и овса	2	
2.6	Особенности биологии и технология возделывания гречихи	2	

	и проса		
	<i>Лабораторные занятия</i>		
2.7	Определение зимостойкости озимых культур (методы определения зимостойкости)	4	
2.8	Кукуруза. Морфология. Подвиды. Анализ початка и определение биологической урожайности.	4	
2.9	Просо, сорго, рис, гречиха. Морфология.	6	
2.10	Семинар. Ранние яровые культуры (особенности биологии и технологии возделывания)	2	
2.11	Семинар. Поздние яровые культуры (особенности биологии и технологии возделывания)	2	
3	Раздел 3. Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур		
	<i>Лекции</i>		
3.1	Особенности биологии и технология возделывания гороха	2	
3.2	Особенности биологии и технология возделывания чечевицы и сои	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>		
3.3	Зернобобовые культуры. Определение по семенам.	2	
3.4	Зернобобовые культуры. Определение по всходам, листьям и плодам.	2	
3.5	Морфологические особенности разновидностей гороха, вики, чечевицы	2	
3.6	Семинар. Особенности биологии и технология возделывания зернобобовых культур.	2	
4	Раздел 4. Семеноведение		
	<i>Лекции</i>		
4.1	Семеноведение	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>		
4.2	Правила отбора образцов. Чистота, закладка на всхожесть	2	
4.3	Подсчет всхожести, жизнеспособность, масса 1000 семян, фракционный состав, закладка семян на силу роста	4	
5	Раздел 5. Кормовые однолетние и многолетние культуры		
	<i>Лабораторные занятия</i>		
5.1	Бобовые травы. Определение видов по семенам и цветущим растениям.	2	
5.2	Злаковые травы. Определение видов по семенам и цветущим растениям.	2	
6	Раздел 6. Особенности биологии и технологии возделывания корне- и клубнеплодов		
	<i>Лекции</i>		
6.1	Особенности биологии и технология возделывания картофеля	2	
6.2	Особенности биологии и технология возделывания сахарной свеклы	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>		
6.3	Анализ куста, определение сухих веществ и крахмала в клубнях картофеля. Расчет биологической урожайности и	4	

	нормы посадки		
6.4	Корнеплоды, анатомическое строение корня, содержание растворимых сухих веществ	4	
6.5	Семинар. Особенности биологии и технология возделывания картофеля	2	
6.6	Семинар. Особенности биологии и технология возделывания сахарной свеклы	2	
	Раздел 7. Масличные культуры		
	<i>Лекции</i>		
7.1	Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника	2	
7.2	Особенности биологии и технология возделывания рапса	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>		
7.3	Отличие масличных и эфиромасличных культур по листьям, стеблям, соцветиям, плодам и семенам	6	
8	Раздел 8. Прядильные культуры		
	<i>Лекции</i>		
8.1	Особенности морфологии и биологии прядильных культур	2	
	<i>Лабораторные занятия</i>		
8.2	Особенности морфологического строения льна, конопли и хлопчатника	4	
8.3	Семинар. Особенности биологии и технология возделывания прядильных культур	2	

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

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.

5.2. Примерные темы курсовых работ и проектов

Примерная тематика курсовых работ

№ п/п	Примерный перечень тем
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 подсолнечника заданного уровня урожайности и условиях конкретного агроландшафта Среднего Поволжья.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Растениеводство»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Растениеводство. / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Г.В. Коренев и др. – М.: КолосС, 2006
2. Практикум по растениеводству. Г.С.Посыпанов. М.:Мир, 2004
3. Практикум по растениеводству. / Г.Г. Гатаулина, М.Г. Обьедков. – М.: Колос, 2000
4. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства. / Под ред. В.И. Филатова. – М.: Колос, 2004
5. Растениеводство. В.В.Коломейченко. М.Агробизнесцентр, 2007
6. Технология производства продукции растениеводства. Под ред. А.Ф.Сафонова и В.А.Федотова. – М.:КолосС, 2010

Дополнительная учебная литература:

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

2. Сахарная свекла. / Д. Шпаар, Д.Дрегер, А. Захаренко и др. – Минск: ФУАинформ, 2000
3. Соя в Подмосковье. /Посыпанов Г.С. М.: ФГОУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2007
4. Учебник / Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е., Жеруков Б.Х.; Под ред. Посыпанова Г.С. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 612 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/495875>

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

1. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://www.agrobase.ru>.
2. Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnsbh.ru>.
3. Сайт по сельскому хозяйству в РФ и за рубежом <http://www.agroprom.polpred.com>.
4. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» <http://www.timacad.ru>.
5. Научная электронная библиотека e-library <http://www.library.Ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические, семинарские занятия и 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 практическим 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 практического 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 практическим, семинарским занятиям 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.

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 практических, семинарских занятиях, контроль знаний студентов.

Промежуточная оценка знаний и умений студентов проводится с помощью опроса и других видов контроля. Итоговый контроль проводится в виде экзамена.

При организации изучения дисциплины должны предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных формы проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

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
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

			2019 г.) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат» 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 мультимедийным 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
Практические занятия	№16 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 студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт.). №20 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации (420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, д.65) Компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для

	студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт.).
	№ 41 Компьютерный класс для самостоятельной работы (420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, д.65) Компьютеры – процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 18 шт, Мониторы 18 шт., Ионизатор – 2 шт., столы и стулья для студентов, набор учебной мебели на 26 посадочных мест, стол и стул для преподавателя – 1 шт.).