

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный программный ключ:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и воспитательной работе



А.В. Малахов

31 августа 2021г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 «Агрохимия»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки


35.03.04 Агрономия

Профиль «Защита растений»

Курск 2021


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699.

Разработчик:

доцент Недбаев Виктор Николаевич   
(занимаемая должность) (ФИО) (подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра почвоведения и общего земледелия имени профессора В.Д. Мухи.

Протокол заседания кафедры № 1 от «31»августа 2021 г.

Заведующий кафедрой: кандидат с.-х. наук, доцент Трутаева Н.Н.   
(ученая степень, звание) (ФИО) (подпись)

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины**— формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам агрономической химии.

### **Задачи:**

-дать обучающимся всесторонние знания –о минеральном питании с.-х. культур и методах его регулирования, свойствах почвы в связи с питанием растений и применением удобрений;

-научить обучающихся осуществлять агрохимический анализ почв, вести документацию по агрохимическим исследованиям, обрабатывать результаты анализов и проводить диагностику питания растений и агрохимического мониторинга почв, определение потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях и химических мелиорантах.

-подготовить обучающихся к практическому научно обоснованному и экологически безопасному применению химических мелиорантов и удобрений под сельскохозяйственные культуры на основе результатов агрохимических анализов почв, растений и удобрений и экспресс-диагностики питания на основе баланса питательных веществ.

## 2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.В.08 «Агрохимия» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Агрохимия» изучаются следующие дисциплины:

- Ботаника
- Агрометеорология
- Почвоведение с основами геологии
- Химия
- Агрометеорология

После прохождения дисциплины «Агрохимия» изучаются следующие дисциплины:

- Физиология и биохимия растений
- Полевые и лабораторные методы исследования
- Методика опытного дела
- Земледелие
- Растениеводство
- Преддипломная практика

## 3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

### 3.1 Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- основные понятия и термины;
- классификацию минеральных удобрений и их свойства;
- виды и формы удобрений и их химический состав;
- физиологические основы определения потребности полевых культур в удобрениях
- оптимальные параметры плодородия почв и изменения их свойств при использовании удобрений

- роль основоположников агрономической химии и научных организаций в разработке научных основ применения удобрений и в изучении эффективности удобрений по зонам России.

**уметь:**

составить научно- обоснованную систему применения удобрений с учетом их наличия и экономической эффективности и адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота

Проводить диагностику элементов питания и корректировку видов, форм и доз удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры

**владеть**

технологиями производства сельскохозяйственных культур

**3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

ПК - Индикаторы профессиональных компетенций.

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК-3.2	Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с минимальными энергетическими затратами
ПК-3.3	Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

**Форма обучения Очная**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестр</b>
		<b>3</b>
Контактная работа (всего)	74.3	74.3
В том числе:		
Лекционные занятия	36	36
Лабораторные занятия	36	36
Иная контактная работа	2.3	2.3
Самостоятельная работа	78.7	78.7
Часы на контроль	27	27
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>з.е.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

**Форма обучения Заочная**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестр</b>
		<b>3</b>
Контактная работа (всего)	14.3	14.3
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6

Лабораторные занятия	6	6
Иная контактная работа	2.3	2.3
Самостоятельная работа	156.7	156.7
Часы на контроль	9	9
<b>ИТОГО:</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>з.е.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

#### Форма обучения Очная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Раздел 1. Химический состав и питание растений	6	6		12		
2	Раздел 2. Свойства почв и их химическая мелиорация	6	6		12		
3	Раздел 3. Минеральные и органические удобрения	10	10		18,7		
4	Раздел 4. Диагностика питания растений	4	4		12		
5	Раздел 5. Система удобрений отдельных культур	4	4		12		
6	Раздел 6. Анализ и проектирование СПУ	6	6		12		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>		<b>78.7</b>	<b>2.3</b>	<b>27</b>

#### Форма обучения Заочная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	Раздел 1. Химический состав и питание растений	2			25		
2	Раздел 2. Свойства почв и их	2			25		

	химическая мелиорация						
3	<b>Раздел 3.</b> Минеральные и органические удобрения	2			25		
4	<b>Раздел 4.</b> Диагностика питания растений		2		25		
5	<b>Раздел 5.</b> Система удобрений отдельных культур		2		25		
6	<b>Раздел 6.</b> Анализ и проектирование СПУ		2		31,7		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>156.7</b>	<b>2.3</b>	<b>9</b>

## 5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	<b>Раздел 1.</b> Химический состав и питание растений Тема 1 Агрохимия – научная основа химизации земледелия	Предмет, цели, задачи и методы агрохимии. Роль зарубежных и отечественных ученых в развитии агрохимии. Значение удобрений и применение их в наиболее развитых странах мира, РФ и Курской области. Экономическая эффективность применения удобрений.
2	Тема 2. Теория питания растений	Тема 2. Химические элементы необходимые растениям. Теория поглощения элементов в растения. Условия внешней среды, оказывающие влияние на поступление элементов питания в растения. Органические соединения в растениях. Изменение качественных показателей растений от уровня питания растений. Экологические основы факторов питания и загрязнения окружающей среды.
3	<b>Раздел 2.</b> Свойства почв и их химическая мелиорация  Тема 3 Свойства почв в связи с питанием растений и применением	Состав почвы. Органическая и минеральная часть почвы – как источник элементов питания растений. Потенциальные и эффективные запасы элементов питания.

	удобрений	
	Тема 4 Химическая мелиорация почв	<p>Виды поглотительной способности почвы. Кислотность почвы. Группировка почв по степени обеспеченности элементами питания, кислотности. Методы химической мелиорации. Параметры почв, по которым определяется нуждаемость в известковании. Значение известкования. Виды химических мелиорантов. Технология внесения и агрономическая эффективность известкования. Экологические проблемы использования известковых материалов. Использование фосфоритной муки как мелиоранта.</p>
	<p><b>Раздел 3.</b>          Минеральные и органические удобрения</p> <p>Тема 5 Минеральные удобрения и их классификация.</p>	<p>Азотные удобрения. Классификация. Физическая масса и действующее вещество удобрений. Свойства и характеристика азотных удобрений. Взаимодействие с почвой. Нормы и способы внесения. Экология использования их. Особенности использования жидких азотных удобрений. Географические закономерности азотных удобрений. Технология внесения.</p> <p>Фосфорные удобрения Проблема фосфора в земледелии. Фосфор почвы. Ассортимент, классификация фосфорных удобрений и их характеристика. Технология внесения и продолжительность действия.</p> <p>Калийные удобрения Калий почвы. Роль калия в питании растений. Месторождения калийных солей. Ассортимент калийных удобрений, их формы, взаимодействие с почвой. Нормы, сроки и способы внесения. Экологическая характеристика</p> <p>Микроудобрения Значение и признаки недостатков микроудобрений. Запасы их в почве, содержание в растениях. Основные формы и способы их использования.</p> <p>Комплексные удобрения Классификация. Доля в ассортименте. Формы, свойства и особенности применения. Агроэкономическая эффективность. Особенности использования ЖКУ. Техника внесения минеральных удобрений. Нормы, соотношения, сроки и способы внесения.</p>

	<p>Тема 6 Органические удобрения</p>	<p>Значение органических удобрений в стабилизации и повышении почвенного плодородия. Определение потребности на бездефицитный баланс гумуса на разных типах почв. Характеристика подстилочного и безподстилочного навоза. Хранение. Технология использования. Понятие стандартный навоз и минеральный эквивалент. Навозная жижа. Птичий помёт. Сапропель. Отходы бытовые и промышленные. ОСВ.</p> <p>Солома как удобрение. Нормы, сроки и способы внесения ОУ. Продолжительность действия и последствия. Типы торфа и его запасы в Курской области. Теоретические основы компостирования. Значение зелёных удобрений в биологическом земледелии. Бактериальные препараты их значение и формы.</p>
	<p><b>Раздел 4.</b> Диагностика питания растений и система удобрения сельскохозяйственных культур в севооборотах</p> <p>Тема 7 Диагностика питания растений</p>	<p>Почвенная диагностика. Растительная диагностика</p>
	<p>Тема 8. Проведение агрохимических исследований.</p>	<p>Значение проведения агрохимических исследований. Полевой и производственный опыты. Вегетационный метод. Лизиметрический метод</p>
	<p>Тема 9 Применение удобрений и агроэкология</p>	<p>Показатели загрязнения окружающей среды. Защита окружающей среды от загрязнения.</p> <p>Почвы – основная среда, в которой накапливаются тяжелые металлы в результате антропогенной деятельности. Распределение тяжелых металлов в органах растений. Жизненно необходимые для растений и животных микроэлементы при достижении определенных концентраций в среде становятся высокотоксичными как для растений, так и для других живых организмах. Промышленность и автотранспорт – основные источники загрязнения окружающей среды. Органические и</p>

		минеральных удобрения при неправильном внесении – потенциальный источник загрязнения окружающей среды. Значение органического вещества почвы и агротехнических приемов в существенном ограничении поступления тяжелых металлов в растения. Глобальный характер охраны окружающей среды
	<b>Раздел 5</b> Физиологические основы определения потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях Тема 8. Система удобрений отдельных культур	Физиологические основы определения потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях. Влияние различных факторов на эффективность органических и минеральных удобрений. Определение норм минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры. Приемы и формы, сроки, способы и техника внесения удобрений. Удобрение озимой пшеницы и кукурузы. Удобрение картофеля и технических культур. Удобрение овощных культур. Удобрение плодовых и ягодных культур. Особенности применения удобрений на эродированных почвах. Нормативные показатели и их использование. Агроэкономическая эффективность применения удобрений при производстве с.-х. культур.
	<b>Раздел 6.</b> Тема 9 Система удобрения в севообороте	<b>Тема 9 Система удобрения в севообороте</b> Задачи и основные принципы составления системы удобрения в зональном почвозащитном земледелии. Принципы составления системы удобрения в севообороте. Система удобрения в полевом севообороте. Система удобрения в кормовом севообороте. Система удобрения в овощном севообороте. Типы систем удобрения. План использования удобрений в зависимости от урожайности и результатов агрохимического обследования почв. Техника и технологии выполнения работ при хранении, доставке и внесении удобрений

## **6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине**

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной

дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи экзамена

Экзамен сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

*ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.*

## **7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);
- своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;
- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*, разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

*Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Агрехимия* позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

## 8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

<b>При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:</b>	
<b>Банкиданных</b>	Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru» Доступ к электронно-библиотечной системе «Юрайт» Доступ к электронно-библиотечной системе «Руконт»
<b>Интернет, сеть, безопасность</b>	Система контроля доступа IPtables Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) АП «Континент» Крипто-pro4.x VipNetClient 4.x VipNetPKI Client 1.x Dallas Lock 8.0-K Jinn-клиентв.1.0
<b>СУБД, серверное ПО, операционные системы</b>	Microsoft SQL Microsoft SQL Express MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit MacOS
<b>Дистанционноеобучение</b>	Система управления дистанционным обучениемMoodle(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
<b>Правовые, информационны е и поисковые</b>	Информационно-правовая система «Гарант»

<b>системы</b>	
<b>Компьютерное тестирование</b>	Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle
<b>Офисные приложения, работа с документами</b>	Microsoft Office 2007 Microsoft Office 2019 Adobe Acrobat Reader <u>ABBY</u> FineReader 9.0

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература**

1. Агрохимия: Учебник / В.Г. Минеев., В.Г. Сычѳв., Г.П. Гамзиков и др.; под ред. В. Г. Минеева. – М.: Изд-во ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова, 2017. – 854 с., [28] с. цв. илл. (Классический университетский учебник для стран СНГ) ISBN 978 -5-9238-0236-8
2. Ефимов, В. Н. Система удобрения : учебник для вузов / В. Н. Ефимов, : И. Н. Донских, В. П. Царенко ; под ред. В. Н. Ефимова. - М. : КолосС, 2003. - 320 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0021-8 : 154-00.
3. Ефимов, В. Н. Пособие к учебной практике по агрохимии : учеб. : пособие для студ. вузов по агр. спец. / В. Н. Ефимов, М. Л. Горлова, Н. Ф. Лунина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2004. - 191 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 59532-0186-9 : 154-00.

### **б) дополнительная литература**

1. Воробейков, Г. А. Полевые и вегетационные исследования по агрохимии и физиологии : учеб. пособие для студ. высш. аграр. заведений, обучающихся по направлению подгот. "Агрохимия и агропочвоведение" /Г. А. Воробейков, В. П. Царенко, Н. Ф. Лунина. – Санкт Петербург : Проспект Науки, 2014. - 143 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 127. - ISBN 978-5-906109-12-5 : 560-00.
2. Донских, И. Н. Курсовое и дипломное проектирование по системе удобрения : учеб. пособие для вузов / И. Н. Донских. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2004. - 144 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0184-2 : 123-20.
3. Иванов, И. А. Основы почвоведения, агрохимии и земледелия : учеб. : пособие для вузов / И. А. Иванов, В. П. Якушев, А. И. Иванов. - СПб. : АФИ, 2011. - 233 с. : цв. ил., ил., фот. - (Учебники и учебные пособия для высших сельскохозяйственных учебных заведений). - Библиогр.: с. 233. - ISBN 978-5-350-00248-5 : 300-00.
4. Муравин Э.А. Агрохимия /Э. А. Муравин, В. И. Титова. - Москва: КолосС, 2010. - 463 с.;ил. - (Ассоциация "Агрообразование"). - Рек. МСХ. - ISBN 978-5-9532-0545-0.
5. Практикум по агрохимии: учеб. пособие для вузов /В. В. Кидин [и др.]; под ред. В.В.Кидина. - М.: КолосС, 2008. - 599 с
6. Свойства, получение и применение минеральных удобрений : учеб. пособие для бакалавров,: обучающихся по направлениям 110400 "Агрономия" и "Агрохимия и

почвоведение" / Б. А. Дмитриевский [и др.]. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. - 325 с. : ил. - Библиогр.: с. 325. - ISBN 978-5-903090-84-6 : 720-00.

7. Царенко, В. П. Методические указания к выполнению курсовой работы "Система удобрения в севооборотах Нечерноземной зоны РФ" по дисциплине "Агрохимия" : для студ. направлений: 110200.62-"Агрономия", 62-"Агрохимия и агропочвоведение" /В. П. Царенко, Н. Ф. Лунина ; С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. агрохимии и агроэкологии; под ред. В. П. Царенко. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2011. - 48 с. : табл. - Библиогр.: с. 47-48. - 200-00.

8. Ягодин, Б. А. Агрохимия : учебник для студ.вузов по агр.спец. / Б. А. : Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко ; под ред. Б. А. Ягодина. - М. : Мир, 2004 ; , 2003. - 583с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-03-0036-15-6 : 355-04.

### **в) Интернет-ресурсы:**

1. Система удобрения полевых культур [Электронный ресурс] курс лекций /сост. В.Н. Недбаев.-Курск: Курская ГСХА, 2011

2. Матюк Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебник / Н.С. Матюк. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 224 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/51938>

3. Методические указания к выполнению курсовой работы "Система удобрения в севооборотах Нечерноземной зоны РФ" по дисциплине "Агрохимия" [Электронный ресурс] : для студентов направлений: 110200.62-"Агрономия", 110100.62"Агрохимия и агропочвоведение" /С.-Петерб. гос. аграр. ун-т, Каф. агрохимии и агроэкологии; сост.: Царенко В. П., Лунина Н. Ф. - Электрон. текстовые дан. в формате PDF. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2011. - 53 с. - Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=276996](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=276996). - Библиогр.: с. 53. - 1-00.

### **г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. eLIBRARY.RU : научная библиотека : сайт.– URL: <https://elibrary.ru>.– Текст : электронный.

2. Гарант.ru: информационно-правовой портал: сайт.– URL:<http://www.garant.ru/>.– Текст : электронный.

4. Консорциум Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: сайт.– URL:<https://kodeks.ru/>.– Текст: электронный.

5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека: сайт. – URL:<http://www.cnsnb.ru>.– Текст: электронный.

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий</b>	<b>№ аудитории</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
--	--------------------	---

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием</p>	<p>№ Г-232</p>	<p><b>Г-232 Аудитория</b>  Столы – 10 шт.  Стулья – 33 шт.  Доска аудиторная  Шкаф стеклянный для удобрений  Видиопректор ТУКМЕ – 1 шт.  Экран на тринобе 150*150см – 1 шт.  нитратомер МИКОН - 3 шт.,  водяная баня 1 шт.,  вытяжной шкаф 1 шт.,  сахариметр СУ - 3 шт.,  сушильный шкаф 1 шт.,  дистиллятор ДЭ-4 - 1 шт,  колориметр КФК-2 - 3 шт.,  иономер И-160 - 1 шт.,  весы аналитические ВЛК - 4 шт.,  холодильник Днепр - 1 шт.  сушильный шкаф – 2 шт.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа  Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций  Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>№ Г-232, Г-230</p>	<p><b>Г-232 Аудитория, Г-230 Лаборатория агрохимии</b>  Столы – 10 шт.  Стулья – 33 шт.  Доска аудиторная  Шкаф стеклянный для удобрений  Видиопректор ТУКМЕ – 1 шт.  Экран на тринобе 150*150см – 1 шт.  нитратомер МИКОН - 3 шт.,  водяная баня 1 шт.,  вытяжной шкаф 1 шт.,  сахариметр СУ - 3 шт.,  сушильный шкаф 1 шт.,  дистиллятор ДЭ-4 - 1 шт,  колориметр КФК-2 - 3 шт.,  иономер И-160 - 1 шт.,  весы аналитические ВЛК - 4 шт.,  холодильник Днепр - 1 шт.  сушильный шкаф – 2 шт.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Г-224 читальный зал научной библиотеки</p>	<p>Г-224 Компьютерный класс  Столы компьютерные – 14 шт. с выходом в Интернет  ПК-компьютеры – 12 шт.  Столы аудиторные – 6 шт.  Расширитель стола круглый – 2 шт.  Стулья стандартные СМ-8 – 31 шт.  16 портовый коммутатор – 1 шт.  Доска магнитная – 1 шт.  Огнетушитель ОУ-3 – 1 шт.</p>
<p>Библиотека</p>		<p>Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы</p>

Читальный зал библиотеки		Стол – 12 Стул – 21
--------------------------	--	------------------------