

««УТВЕРЖДАЮ»»

Декан факультета естествознания

А.А. Кузьмин

«30»

июня

20 20 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.01.03 Ознакомительная практика (методика обучения биологии)

направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

направленность (профиль) География и Биология

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 2020

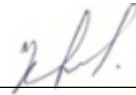
Факультет (институт) естествознания

Кафедра ботаники

Составители (разработчики) программы:
канд. пед. наук, доцент Н.В. Кабаян



канд. пед. наук, доцент О.С. Кабаян



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники от «22» июня 2020 г.,
протокол № 13

Заведующий кафедрой: канд. биол. наук, доцент И.В. Чернявская



Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент кафедры географии, канд. пед. наук, доцент

Т.Г. Туова



от «23» июня 2020 г., протокол № 5

Содержание

стр.

- Пояснительная записка
- 1. Цели и задачи дисциплины (модуля)
- 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы
- 3. Содержание дисциплины (модуля)
- 4. Самостоятельная работа обучающихся
- 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
- 6. Образовательные технологии
- 7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)
- 8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
- 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
- 10. Лист регистрации изменений

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) География и Биология.

Ознакомительная практика (методика обучения биологии) относится к обязательной части, блока «Практики» учебного плана.

Для освоения практики необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: ботаника, общая биология, методы педагогических исследований и др.

Рабочая программа дисциплины ориентирована на расширение и закрепление знаний о современных методах исследования, о статистической обработке данных на основе мотивированных интеллектуальных особенностей обучающихся. Реализует личностно-ориентированный и интегрированный подходы.

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е./ 108 ч.;

Ключевые слова: *эксперимент, научно-исследовательская работа со школьниками, постановка биологических опытов, обработка данных с использованием ИКТ.*

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Цель практики: совершенствование профессиональной подготовки учителя биологии, освоение методик организации исследовательской деятельности у школьников, на экологической тропе, пришкольно-опытном участке (ботаническом саду АГУ), во время проведения экскурсий, формирование у студентов готовности к решению задач политехнического и экологического воспитания школьников.

Задачи практики: выработать мотивы учебно-исследовательской деятельности студентов; обучить студентов алгоритму научного исследования; сформировать опыт выполнения индивидуальных заданий. Будущие учителя биологии должны: уметь спланировать и организовать работу на учебно-опытном пришкольном участке (ботаническом саду АГУ); уметь проводить опытническую работу со школьниками, организовать фенологические наблюдения; освоить методы натуралистической работы; изучить методику экскурсионной работы; научиться составлять коллекции и раздаточный материал; организовать экологический практикум школьников.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПКО-3. Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных	ПКО-3.1. Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора	<i>Знает:</i> методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий методику

<p><i>предметно-методических подходов и образовательных технологий</i></p>	<p>образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды</p>	<p>учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды</p>
<p><i>ПКО-4. Способен обеспечить педагогическое сопровождение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения на основе учета индивидуальных особенностей обучающихся, включая детей с ОВЗ</i></p>	<p>ПКО-4.1. Знать место преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</p>	<p><i>Знает:</i> место преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения</p>

	ся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения	
	<p>ПКО-4.2. Уметь использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью.</p>	<p><i>Умеет:</i> использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью.</p>
	<p>ПКО-4.3. Владеть навыками обучения и диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; приемами оценки образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик.</p>	<p><i>Владеет:</i> навыками обучения и диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; приемами оценки образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик.</p>

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 2. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 3 з.е. / 108 ч.

Форма обучения очная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Иная контактная работа (ИКР)		10
Самостоятельная работа (СР)		98
Вид промежуточного контроля (зачет, эк-замен, диф. зачет)		зачет

3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР/ИКР/ Контроль
6 семестр							
1.	Раздел 1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности						
2.	Раздел 2. Учебно-исследовательская работа студентов						
3.	Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике						
Итого:		108					98/10

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№, п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы рабочей программы	Форма отчетности
1	<u>Внеаудиторная:</u>	1	

инструктаж по технике безопасности	2	
мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	3	
обработка материалов с использованием ИКТ	4	
	5	
	6	

4.1. Типы семестровых заданий:

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

ЭБС АГУ <http://adygnet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru

ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru

Международные базы данных научных изданий

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

Scopus <https://www.scopus.com/search/>

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>

Издательство Springer <https://link.springer.com/>

Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/>

Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

2. Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)

Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

Таблица 5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Методика обучения биологии : учебно-методическое пособие / А.В. Теремов, А.И. Никишов, С.К. Пятунина и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

	высшего образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. – Ч. 2. Животные. – 100 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500442
2	Теория и методика обучения биологии: учебные практики: Методика преподавания биологии / А.В. Теремов, Р.А. Петросова, Н.В. Перелович, Л.А. Косорукова ; Министерство образования и науки Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363882

Таблица 5.2. Дополнительная литература

1.	Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях : учебное пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 86 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430599
2.	Теремов, А.В. Знаково-символическая система в обучении биологии : учебное пособие / А.В. Теремов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. – 126 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275049
3.	Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: общая методика / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». – 4-е изд., испр. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 70 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277853
4.	Душина, И.В. Практикум по методике обучения географии : учебное пособие / И.В. Душина, Е.А. Таможняя, Е.А. Беловолова ; ред. Е.А. Таможняя. – Москва : Прометей, 2013. – 164 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211724
5.	Левэ, О.И. Тренажер по биологии для подготовки к централизованному тестированию и экзамену : сборник задач и упражнений : [12+] / О.И. Левэ. – 2-е изд., испр. – Минск : Тетралит, 2019. – 400 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571721

6. Образовательные технологии

Личностно-ориентированные технологии:

1. Задание учащимся по биологии. Анализ тематики заданий. Оформление отчетов и презентаций с использованием компьютерных технологий.

Практические методы:

2. Фенологические наблюдения и методика их организации, обработка полученных данных с применением персональных компьютеров.

Исследовательские технологии

3. Исследовательская работа школьников. Программы кружков, тематика индивидуальных исследовательских работ с применением персональных компьютеров.

Практические технологии:

4. Краеведческая работа по биологии. Виды краеведческой работы. Походы: инвентаризация памятников, организация музеев природы. Фиксация полученных научных и учебно-исследовательских данных при помощи программного обеспечения персональных компьютеров, фото-, видеоматериалы.

5. Экологическая тропа и работа на ней. Задачи экологической тропы и приемы организации ее обслуживания. Разработка маршрута, определение объектов, эстетика экологической тропы, развитие практических навыков работы на учебном тренажере «Экологическая тропа» в пределах ботанического сада АГУ. Фиксация, обработка и оформление полученных данных с использованием фрагментов ЦОР с целью проведения лекционной и просветительской работы с учащимися.

Проводится в связи с необходимостью организации фенологических наблюдений. Проводится комплексно во время организации сезонной практики и экскурсии по экологической тропе. Кроме того, запланирована экскурсия «Путешествие с комнатными растениями» на базе кафедры ботаники факультета естествознания АГУ

1	Установочная конференция. Работа с документацией школы организации пришкольно – опытного участка	4 часа
2	Экскурсия на пришкольно – опытный участок школы «Отделы пришкольно-опытного участка	4 часа
3	Работа с документацией школы по организации работы кабинета биологии	2 часа
4	Экскурсия в школу «Кабинет биологии – организация работы, пути совершенствования»	2 часа
5	Экскурсия в РЭБЦШ «Направления работы РЭБЦШ»	4 часа
6	Изготовление наглядных пособий	2 часа

Практика по методике обучения разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

Экскурсионная практика проводится в форме сезонных экскурсий со школьниками и дальнейшими фенологическими наблюдениями.

№П/П	Форма занятий	Задачи	Кол-во часов
1	Сезонная полевая практика	Методика организации и проведения фенологических наблюдений	2
2	Осенняя практика - экскурсия	Наблюдение осенних явлений в природных сообществах	2 часа
	Лабораторное занятие	Обработка и оформление материала	2 час
3	Зимняя практика - экскурсия	Изучение методики проведения экскурсии с целью наблюдения зимних явлений в жизни природных сообществ	4 часа
	Лабораторное занятие	Обработка и оформление материала	2 час

Практика по методике обучения разделу «Животные» проводится на базе зоологического музея факультета естествознания АГУ и Республиканского экологического центра учащихся.

1	Экскурсия в музей	Изучение методики проведения экскурсии в музей на тему «Животные родного края»	2 часа
2	Лабораторное занятие	Оформление и обработка материала	2 час
3	Экологический центр	Организация отделов «Животные и растения» в уголке живой природы	2 часа
4	Лабораторное занятие	Оформление материалов	2 час

7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).

Методические указания студентам по дисциплине

Темы заданий:

1. Выяснить значение инструктивной беседы учителя в проведении практической работы на учебно-опытном участке.
2. Методика наблюдения учащихся на дарвиновской площадке с обработкой полученных данных с использованием программного обеспечения ПК.
3. Мотивация натуралистической работы школьников при помощи привлечения средств мультимедийного обеспечения учебного процесса.
4. Выяснить: результаты, каких опытов и наблюдений на школьном участке учащиеся могут выполнить при помощи инструментальных возможностей ПК.
5. Методика формирования практических умений у учащихся по выращиванию растений (тоже по уходу за животными). Вовлечение учащихся в учебно-исследовательскую деятельность. Обучение приемам обобщения и оформления полученных материалов при условии сочетания естественной виртуальной среды обучения, сети Internet.
6. Методика формирования биологических научных исследовательских умений при проведении, оформлении опытнической работы на школьном участке при помощи цифровых, мультимедийных и специальных инструментальных средств обучения.
7. Разработать маршрут экологической тропы в естественной среде и представить результаты исследования при помощи материалов стандартных ЦОР и собственных ресурсов.
8. Разработать план проведения недели экологии в школе как общественно-полезной компании с привлечением средств ЦОР и ИКТ.
9. Создать натуральные и мультимедийные коллекции обитателей и растений учебно-опытного участка, которые можно будет использовать в образовательном процессе на уроках во время педагогической практики.
10. Познакомиться с правилами оформления научно-исследовательских работ школьников по биологии.

Темы предлагаемых заданий:

1. Реализация личностно-ориентированного подхода в обучении биологии (на примере раздела "Человек")
2. Формирование мотивационной среды личности школьника в процессе обучения биологии (на примере раздела "Общая биология")
3. Организация самостоятельной работы учащихся в процессе обучения биологии (на примере раздела "Человек")

4. Роль самостоятельной работы по биологии в формировании учебно-познавательной компетенции учащихся (на примере раздела "Растения")
5. Организация исследовательской деятельности учащихся по биологии на основе модульной технологии.
6. Организация домашней работы учащихся по биологии с использованием электронных образовательных ресурсов (на примере раздела "Растения")
7. Интерактивная доска как средство оптимизации процесса обучения биологии в школе (на примере раздела "Человек")
8. Гигиенические аспекты организации учебно-воспитательного процесса по биологии в школе
9. Методика организации учебно-исследовательской работы. Методика организации учебно-исследовательской работы с учащимися, работа.
10. Методические основы использования ЦОР и ресурсных возможностей сети Internet при ознакомлении с биологическими объектами исследования и их использованием в работе. Алгоритм учебной деятельности учащегося при организации данного вида деятельности.
11. Методика сбора и обработки материалов. Методика сбора и обработки материалов учебно-исследовательского поиска: экспериментальных, полевых исследований, и методика их использование в работе. Выбор темы, методика формулировки цели и задач, выработка алгоритма работы школьника, изучение и разработка методики биологических. Сбор информации по проекту. Основы методики оформления проекта, приёмы оформления.
12. Разработки занятий с учащимися по выбранной теме исследований. Тематика школьных учебно-исследовательских работ. Самостоятельные разработки занятий с учащимися по выбранной теме научных исследований с учащимися, методика демонстрации и представления проектов к обсуждению и утверждению. Методика руководства творческой проектной деятельностью учащихся по современным проблемам биологии.
13. Выполнение расчётно-графических работ по обработке собранных биологических данных. Наименование расчётно-графической работы (РГР), расчётно-графического задания (РГЗ) школьного типа.
14. Методика оформления школьной работы. Оформление работы, презентации, выступления, демонстрационных материалов.
 1. Оформление наглядного пособия.
 2. Описание работы в уголке живой природы.
 3. Методические разработки материалов:
 - ✓ Осенняя экскурсия
 - ✓ Зимняя экскурсия
 - ✓ Экскурсия в музей
 - ✓ Искусственный отбор
 - ✓ Экскурсия на геологическое обнажение
 - ✓ Экскурсия в зоологический музей
 - ✓ Путешествие с комнатными растениями

Используемые методы (по итогам практики)

Методы компьютерного моделирования. Методы компьютерного моделирования при изучении интерпретации биологических явлений и процессов, методика обработки полученных результатов полевых наблюдений при помощи программного обеспечения ПК. Освоение пакета приложений программ к Windows. Методика сбора и обработки необходимой информации по теме школьных исследований: М. Excel; на носителях информации: аудио, видео, фото – информации. Знакомство с программами «1С – Образование 4. Школа», М.Photo Editor.

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Измерительные и вычислительные комплексы, лабораторное оборудование, опытный участок агробиостанции АГУ, Зимний сад, Ботанический сад, дендропарк.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...
Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...
Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...
Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...
Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...
Apache OpenOffice
LibreOffice
Google Apps
Paint.NET

[illegible]