

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2026 23:16:41

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb25726a16090644b55d8986ab6255891f288f913a1551fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**



УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана агрономического
факультета

А.В. Акинчин

“_28_” __05__2026 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

(По роботизированным и беспилотным системам)

Направление подготовки /специальность

___35.03.04 Агрономия___

Направленность (профиль)

___Биотехнология, генетика и селекция растений___

Квалификация: _____ бакалавр _____

Год начала подготовки: ___2026___

п. Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 699;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09. 2021г. №644н.
- профессионального стандарта «Специалист по семеноводству, селекции и генетике в растениеводстве», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 14 октября 2024 года N 563н.

Составитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Кузнецова Л.Н.

Рассмотрена на заседании методического совета агрономического факультета
«28» мая 2026 г., протокол № 10

Председатель методической комиссии

__Т.С. Морозова

Согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

Кузнецова Л.Н.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Практика студентов является составной частью основной образовательной программы по направлению «Агрономия» высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики, содействует закреплению теоретических знаний, установлению необходимых деловых контактов университета с предприятиями, организациями и учреждениями. Учебная практика (ознакомительная) по роботизированным и беспилотным системам проводится для приобретения студентами практических навыков работы по направлению подготовки, формирования умений принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных условиях, формирования у студентов целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной деятельности. Практика организуется и проводится на основе утвержденной программы, в которой определен перечень рассматриваемых вопросов и необходимых для выполнения заданий, в сторонних учреждениях, организациях, предприятиях или в структурных подразделениях института, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на соответствующий учебный год.

Цикл (раздел) ООП, к которому относится практика учебная (технологическая)

Учебная практика (ознакомительная) по роботизированным и беспилотным системам относится к обязательной части блока 2 «Практика», (Б2.О.01.01.02(У)).

Типы учебной практики:

ознакомительная;

технологическая.

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

В результате прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1. Целями учебной ознакомительной практики по роботизированным и беспилотным системам является приобретение соответствующих компетенций и более глубокое усвоением обучающимися теоретических основ и практических навыков по своей будущей профессии.

2.2. Задачи:

Задачами учебной ознакомительной практики по роботизированным и беспилотным системам являются:

- изучение правил использования воздушного пространства в Российской Федерации;
- изучение конструкции беспилотных авиационных систем (БАС), а также конструкции подвесного оборудования;
- изучение порядка проведения предполетной подготовки беспилотных летательных аппаратов и их элементов;
- освоение методов использования беспилотных авиационных систем в сельском хозяйстве;
- приобретение навыков пилотирования БАС с использованием тренажёров и компьютерных симуляторов.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Использует системы точного земледелия и геоинформационных технологий (ГИС) для анализа пространственной неоднородности полей, составления карт-заданий и контроля выполнения агротехнических операций	Знать: назначение и функции информационно-коммуникационных технологий в области агрономии и современных программных продуктов для решения типовых задач Уметь: Использовать системы точного земледелия и геоинформационных технологий (ГИС) в решении типовых задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками составления карт-заданий и контроля выполнения агротехнических операций
ПК-12	Способен осуществлять общий контроль реализации технологического процесса и корректировать его меры в случае выявления отклонений	ПК 12.1. Обосновывает методы и параметры контроля качества выполнения основных технологических операций в	Знать: - основные составные элементы беспилотного комплекса; правила подготовки к эксплуатации беспилотных летательных аппаратов, станции внешнего пилота, навесного оборудования, программное обеспечение для полета.

	растениеводстве (посев, уход, защита растений, уборка), агротехнические требования к качеству продукции и критерии допустимых отклонений от технологического регламента, способы и средства оперативной корректировки технологий при изменении погодных условий или выявлении нарушений	Уметь: - применять основные составные элементы беспилотного комплекса; готовить к эксплуатации беспилотные летательные аппараты, станцию внешнего пилота, навесное оборудование, использовать программное обеспечение для полета. Владеть: - навыками применения основных составных элементов беспилотного комплекса; подготовки к эксплуатации беспилотных летательных аппаратов, станции внешнего пилота, навесного оборудования, использования программного обеспечения для полета.
	ПК 12.2 Осуществляет оперативный мониторинг состояния посевов и качества выполнения полевых работ, применяет измерительные приборы и средства автоматизации для выявления сбоев в техпроцессе, рассчитывает дозировки и нормы внесения ресурсов при необходимости внеплановой корректировки агротехнологий	Знать: ключевые индикаторы состояния посевов (фазы развития, густота, признаки стресса); регламенты и нормативы полевых работ; принципы работы измерительных приборов и средств автоматизации (датчики, БПЛА, сенсоры, системы параллельного вождения); методики расчёта дозировок и норм внесения ресурсов (удобрения, СЗР, вода и др.); критерии отклонений, требующих внеплановой корректировки агротехнологий. Уметь: проводить оперативный мониторинг (визуально и с применением технических средств), фиксировать отклонения от технологических карт; интерпретировать данные приборов (в т. ч. вегетационные индексы, показания датчиков влажности, температуры и пр.); выявлять сбои в техпроцессе и определять их причины; рассчитывать дозировки и нормы внесения ресурсов при внеплановых корректировках; документировать отклонения и принятые меры, оперативно вносить правки в планы работ.

			Владеть: инструментами автоматизированного мониторинга (ГИС, платформы агромониторинга, ПО для обработки данных ДЗЗ, мобильные приложения); методиками экспресс-оценки состояния посевов и качества полевых работ; алгоритмами расчёта норм и дозировок с учётом текущих параметров (влажность, температура, фаза развития, прогноз погоды); практикой оперативного управления агротехнологиями (корректировка сроков, норм, способов внесения) с контролем соблюдения регламентов и нормативов.
--	--	--	---

4.ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общее количество часов по учебной практике (ознакомительная) по роботизированным и беспилотным системам составляет – 108 часов, 3 зачетные единицы в 5 семестре.

5.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В ПЕРИОД ПРАКТИКИ

Перед началом практики студенты получают подробный инструктаж по технике безопасности, включающий следующие вопросы:

1. Правила обращения с оборудованием, которое используется во время практики (почвенные буры, лопаты, режущие инструменты, электрические приборы).
2. Правила хранения, транспортировки и использования пестицидов, в т.ч. гербицидов. Применение защитных средств.
3. В период прохождения практики и по пути следования к месту ее выполнения студентам запрещается самовольный уход на имеющиеся в данной местности водоемы.
4. Студенты предупреждаются о соблюдении правил дорожного движения при движении вдоль автомагистралей и их переходе.

5. На весь период практики из числа студентов назначается староста, который оказывает помощь преподавателю в осуществлении контроля за соблюдением студентами правил техники безопасности.

5.2. Содержание учебной практики

Краткое содержание работ	Планируемые результаты: компетенции, части компетенций (индикаторы компетенций)
1. Подготовительный этап, включающий организационные вопросы	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Знакомство с местом прохождения практики, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка, знакомство с организацией учебного процесса	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
2. Теоретическая и практическая работа	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Изучение современных информационных технологий	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Изучение современных средств роботизированных и беспилотных систем	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Приобретение практических навыков управления беспилотным воздушным судном	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Приобретение практических навыков подготовки почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных овощных культур	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Приобретение практических навыков выполнения агротехнических приемов посева, посадки и ухода за растениями с соблюдением правил безопасности	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Приобретение практических навыков выполнения агротехнических приемов внесения удобрений и проведения мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Приобретение практических навыков выполнения агротехнических приемов по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
3. Текущая аттестация. Устные ответы на вопросы преподавателя по осваиваемым темам	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
4. Промежуточная аттестация	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2

Защита отчета по практике	
В форме самостоятельной работы	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2
5. Обобщение полученных результатов Обработка и анализ полученной информации, составление отчетов по выполненным заданиям.	ОПК-7.1; ПК-12.1; ПК-12.2

Текущий контроль практики осуществляется руководителем практики от организации (ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ) и (или) профильной организации

5.3. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

При прохождении учебной практики используются следующие образовательные технологии:

- технология коммуникативного обучения - направлена на формирование коммуникативной компетентности обучающихся;
- технология разноуровневого (дифференцированного) обучения - предполагает осуществление познавательной деятельности обучающихся с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов;
- технология модульного обучения - предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс;
- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучающихся и повышению познавательной активности. К ИКТ относятся:
 - интернет-технологии – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки индивидуальных проектов, выполнения самостоятельной работы.
 - технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности обучающихся;
 - технология тестирования – используется для контроля уровня усвоения дисциплины в рамках модуля на определенном этапе обучения.
 - проектная технология – ориентирована на моделирование социального взаимодействия обучающихся с целью решения задачи, которая определяется в рамках профессиональной подготовки.

- технология обучения в сотрудничестве – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение производственных задач.

- технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

- система инновационной оценки «портфолио».

5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программ

Вопросы для подготовки к зачету по учебной ознакомительной практике по роботизированным и беспилотным системам

Теоретическая часть

1. Воздушное законодательство. Структура воздушного пространства, запреты и ограничения.

2. Нормативные документы. Законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации беспилотных авиационных систем.

3. Системы координат. Основы картографии и системы спутникового позиционирования.

4. Основы аэродинамики и динамики полёта БВС.

5. Природа создания подъёмной силы при механическом воздействии набегающего потока и профиля крыла БВС.

6. Принцип создания подъёмной силы несущим винтом.

7. Устойчивость и управляемость БВС.

8. Способ управления вертолётom (мультироторным аппаратом).

9. Лётно-технические характеристики БВС.

10. Основные определения назначения, характеристик БВС, БАС и их функциональ- ных систем.

11. История возникновения и классификация БВС.

12. Основные компоненты беспилотных воздушных судов различных типов: самолёт- ного, вертолётного (мультироторного), смешанного.

13. Двигательная (силовая) установка БВС.

14. Бортовое энергетическое оборудование БВС.

15. Безопасность полета БВС.

16. Показатели безопасности полетов БВС.

17. Понятие и основы функционирования системы обеспечения безопасности полетов БВС.

18. Мероприятия по обеспечению безопасности полёта.

Практическая часть

Подготовка полёта

Определение задачи. Изучение района, определение состава действующих правил полёта в районе и необходимых процедур. Изучение обстановки (метеорологической и орнитологической информации и оценка метеобстановки в районе выполнения полетов). Подбор карт. Составление маршрута полёта. Установление связи с другими участниками, применение процедур

Подготовка БВС.

Принятие решения о допустимости полёта. Выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы и выявление неисправностей. Установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна. Проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи.

Управление полётом с помощью программы-симулятора.

Дистанционное (ручное) пилотирование. Контроль параметров полёта и состояния БВС. Корректировка полёта с учётом изменяющихся условий. Принятие решений о прекращении полёта или изменении плана. Поиск и эвакуация БВС, ценностей при завершении полёта. Завершение полёта, оценка работы экипажа, выявление отклонений и ошибок. Полёт на дальние расстояния.

5.5. Формы отчетности и промежуточной аттестации (по итогам практики)

Процедура оценивания уровня сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении текущего контроля успеваемости по учебной по роботизированным и беспилотным системам проводится путем собеседования.

Форма промежуточной аттестации учебной ознакомительной практики по роботизированным и беспилотным системам - зачет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Жохова, Е.В. Ботаника: учебное пособие для вузов / Е.В. Жохова, Н.В. Складневская. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 206 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18007-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: . – Загл. экрана. <https://urait.ru/course/E39AB13B-A103-4C53-BB39-3C36F6DED2D6>
2. Проворов, И.С. Беспилотные летательные аппараты: учебник для вузов / И.С. Проворов. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 152 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20811-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: . – Загл. экрана. <https://urait.ru/course/E9030A84-03E9-4AC0-84E8-D84223A41D32>
3. Беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / С.Н. Денисенко, А.Ю. Смирнов, А.М. Хрусталева, И.Г. Штеренберг. – Санкт-Петербург: СПбГТИ (ТУ), 2023. – 115 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/365894>. – Режим доступа: для авториз. Пользователей

6.2. Дополнительная литература

1. Летние полевые практики по ботанике и зоологии: учебное пособие для вузов / А.Ю. Левых [и др.]; под редакцией А.Ю. Левых. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 321 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14617-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: . – Загл. экрана. <https://urait.ru/bcode/520209>
2. Жуйкова, Т.В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум: учебное пособие для вузов / Т.В. Жуйкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 181 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-05343-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/course/1D7CE248-D857-4108-A591-984A8386DFB3> – URL: . – Загл. экрана.
3. Ковалёв, М.А. Беспилотные летательные аппараты вертикального взлёта: сборка, настройка и программирование: учебное пособие / М.А. Ковалёв, Д.Н. Овакимян. – Самара: Самарский университет, 2023. – 96 с. – ISBN 978-5-7883-2025-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/406664>. – Режим доступа: для авториз. пользова- телей.
4. Труфляк, Е.В. Беспилотные технические средства в сельском хозяйстве: учебное пособие для вузов / Е.В. Труфляк. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 84 с. – ISBN 978-5-507-51493-9. – Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/450731>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Антти С. Беспилотники: автомобили, дроны, мультикоптеры / С. Антти. – Москва: ДМК Пресс, 2018. – 120 с. – ISBN 978-5-97060-662-9. –

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107894>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Платформа «Я в АГРО» - Режим доступа <https://svoevagro.ru>
2. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
3. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
4. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
5. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
6. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
7. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
8. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
9. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
10. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
12. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: <http://znanium.com>
13. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
14. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
15. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении практики используются информационные технологии обработки данных, мультимедиа-технологии, информационные технологии

автоматизированного офиса (текстовый процессор, табличный процессор, электронная почта, хранение изображений и пр.), телекоммуникационные технологии.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

77.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №501	Специализированная мебель для обучающихся на 14 посадочных мест. Состав оборудования рабочего места: - стол; -стул; - системный блок: Gigabyte GA-945GZM-S2/ Intel Pentium 4 640, 3215 МГц/1Гб(512+512Mb DDR2)/ ST380811AS (80 Гб)/ LITE-ON DVD SHD-16P1S/ Intel GMA 950; - монитор: Acer AL1716 [17" LCD] - клавиатура; - мышь. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа,	Компьютеры Dual core Intel Pentium G860-3000 доступом к сети Интернет, ЖК-

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №505	телевизор LG, Xerox workcenter 3119, принтер Canon LVP 2900, учебные стенды.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: стол одностумбовый (3); стол компьютерный (1); стул мягкий (4); стул (1); шкаф для одежды (1); шкаф книжный (2); полка угловая (1); Рабочее место: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), принтер, холодильник (1); дистиллятор (1).

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

Виды специальных помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №501	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-

	4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №505	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019. Срок действия лицензии- бессрочно. - MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. - Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. - СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. - RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
---	---

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная

– ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;

– ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или)

электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный

компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА

Агрономический факультет

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ
(ПО РОБОТИЗИРОВАННЫМ И БЕСПИЛОТНЫМ СИСТЕМАМ)

Студента _____ группы:

ФИО _____
подпись

курс _____
факультет агрономический

Направление подготовки (специальность) _35.03.04 Агрономия

Руководитель практики от университета _____
подпись

Дата защиты « _____ » _____ 20 ____ г. _____
оценка

Майский 20 ____

ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА

Общими требованиями к отчету являются: четкость и логическая последовательность изложения материала, краткость и точность формулировок, конкретность изложения результатов работы, аргументированность выводов и заключения, аккуратное и правильное оформление.

4.1. Общие требования к оформлению

1. Отчет пишут аккуратным почерком с одной стороны стандартного листа формата А4 (210х297 мм) с отклонениями ± 10 мм. На странице размещают 28 строк. Слева оставляют поля для подшивки – 35 мм, справа – 10 мм, сверху до первой строчки – 25 мм, снизу – 15 мм. Для абзаца, когда начинают новый текст или новую мысль – от края отступают на 4 буквы.

2. Заглавия разделов отчета пишут симметрично тексту заглавными буквами. Заглавия подразделов начинают с абзаца. Переносы слов в заглавиях не допускаются. Точку в конце заглавия не ставят. Если заглавие состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Подчеркивать заглавия не следует. Заглавия нельзя отрывать от текста (заглавие на одной, а текст на другой странице).

3. Каждый раздел отчета следует начинать с новой страницы.

4.2. Нумерация страниц

1. Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Титульный лист включают в общую нумерацию отчета, но номер на нем не ставят. Порядковый номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце.

2. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего отчета и обозначаться арабскими цифрами с точкой в конце. Разделы "Введение", "Заключение", "Литература" и "Приложения" не нумеруются.

3. Подразделы нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела разделенных точкой. В конце номера подраздела ставят точку, например: 2.3.

4.3. Иллюстрации

1. Иллюстрации (таблицы, схемы, графики), которые расположены на отдельных страницах отчета, включают в общую нумерацию.

2. Иллюстрации (кроме таблиц) обозначаются словом "Рис." и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах всего отчета.

3. Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах всего отчета. Номер таблицы ставят перед заглавием таблицы, слово "таблица" не пишется.

4. Если таблица занимает несколько страниц, на второй странице пишут "продолжение табл...".

5. Рисунки выполняют черной тушью или пастой, чернилами. Можно представлять и цветные рисунки.

6. Иллюстрации располагают так, чтобы их удобно было рассматривать без поворота отчета или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации помещают после ссылки на них в тексте отчета.

7. Иллюстрации должны иметь наименование. При необходимости их снабжают поясняющими данными (подрисуночный текст). Наименование иллюстрации помещают над ней, поясняющие данные – под ней.

4.4. Таблицы

1. Цифровой материал в отчете, как правило, оформляется в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь лаконичное заглавие, точно определяющее ее содержание. Рамку и сетку таблицы вычерчивают фиолетовой, синей или черной пастой.

2. Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота текста или с поворотом по часовой стрелке.

4.5. Ссылки

1. Ссылки в тексте на источники информации приводят в круглых скобках с указанием фамилий авторов и года издания работы или порядковым номером списка литературы.

2. Если делается ссылка на несколько работ одновременно, упоминание о них располагают в круглых скобках в порядке годов издания. Например: "Согласно данным (Иванов, 1975, Петров, 1980).

3. Ссылки на иллюстрации помещают в круглых скобках или упоминают по тексту. В скобках слово "рисунок" пишут сокращенно (рис.2), но: "на рисунке 2 показаны ..."

4. Аналогично ссылкам на иллюстрации применяют и ссылки на таблицы.

5. В повторных ссылках на таблицы и иллюстрации следует указывать сокращенно слово "смотри". Например: см. табл. 5, см. рис. 2.

4.6. Титульный лист

Титульный лист является первым листом отчета и заполняется по следующей форме (приложение 2):

а) в верхней части листа помещают наименование министерства организации (академия, факультет, кафедра);

б) в центре листа заглавными буквами – название отчета;

в) в правой нижней части листа помещают сведения о группе, представившей отчет, с указанием фамилии бригадира, а также о руководителе практики;

г) в самой нижней части листа, в центре, – Белгород и год выпуска отчета;

д) переносы слов на титульном листе не допускаются.

4.7. Содержание

Содержание помещается на второй странице и включает наименование всех разделов и подразделов с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала разделов и подразделов.