

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.09.2022 14:16:15

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f388f017a1751fae

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Декан инженерного факультета,

к.т.н., профессор

/Стребков С.В./

« 28 »

05

2022 г.

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**  
(наименование вида и типа практики)

Направление подготовки: 35.03.06 - Агроинженерия

Направленность (профиль) – Техническая эксплуатация  
сельскохозяйственной техники и оборудования

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2022 г.

п. Майский, 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. №813;
- 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 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ 02.09.2020 N 555н

**Составители:** канд техн наук, доцент Минасян А.Г., канд техн наук, доцент Колесников А.С.

**Рассмотрена** на заседании кафедры технической механики и конструирования машин

«29» 04 2022 г., протокол № 10-21/22

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Пастухов А.Г.

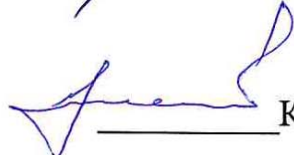
**Согласована** с выпускающей кафедрой машин и оборудования в агробизнесе

«19» 05 2022 г., протокол № 9-21/22

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

 Макаренко А.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

 Казаков К.В.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**1.1. Цель технологической (проектно-технологической) практики** - получение студентами первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, изучение теоретических основ технологии конструкционных материалов и материаловедения, приобретение навыков практической работы и ознакомление с современными технологиями и методами организации машиностроительного производства.

**1.2. Задачи:** изучение основ производственных технологических процессов; ознакомление с машиностроительным оборудованием, инструментом, приспособлениями и оснасткой, организацией работ на предприятии, а также приобретение навыков практической работы на механическом, сварочном и слесарно-сборочном участках с получением рабочей профессии.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<b>Знать:</b> способы решения поставленных задач <b>Уметь:</b> анализировать задачи, выделяя их базовые составляющие и осуществлять их декомпозицию <b>Владеть:</b> методами и навыками анализа поставленных задач, выделения их базовых составляющих и осуществления их декомпозиции
		<b>УК-1.2</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<b>Знать:</b> методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленных задач <b>Уметь:</b> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач <b>Владеть:</b> методами и навыками по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленных задач
		<b>УК-1.3</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<b>Знать:</b> различные возможные варианты решения поставленных задач <b>Уметь:</b> применять системный подход для решения поставленных задач <b>Владеть:</b> методами и навыками по применению системного подхода для решения поставленных задач; навыками по оценке достоинств и недостатков различных вариантов решения поставленных задач

<b>УК-3</b>	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1</b> Демонстрирует знания правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия	<b>Знать:</b> нормы и правила, необходимые для осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде <b>Уметь:</b> демонстрировать знания правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия <b>Владеть:</b> методами и навыками по демонстрации знаний правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия
		<b>УК-3.2</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<b>Знать:</b> нормы и правила, необходимые при сотрудничестве для достижения поставленной цели <b>Уметь:</b> использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; определять свою роль в команде <b>Владеть:</b> методами и навыками по эффективному использованию стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; определения своей роли в команде
		<b>УК-3.3</b> Владеет приемами эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах (в зависимости от целей подготовки-по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу)	<b>Знать:</b> нормы и правила, необходимые для социального взаимодействия в различных социальных группах <b>Уметь:</b> осуществлять социальное взаимодействие в различных социальных группах <b>Владеть:</b> приемами эффективного социального взаимодействия в различных социальных группах
		<b>УК-3.4</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	<b>Знать:</b> нормы и правила, необходимые для взаимодействия с другими членами команды <b>Уметь:</b> эффективно взаимодействовать с другими членами команды; производить презентацию результатов работы команды; реализовывать свою роль в команде <b>Владеть:</b> методами и навыками по эффективному взаимодействию с другими членами команды, в т.ч. по обмену информацией, знаниями и опытом, и при презентации результатов работы команды
<b>УК-4</b>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	<b>УК-4.1</b> Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке	<b>Знать:</b> иностранный язык на уровне, достаточном для ведения диалога на иностранном языке <b>Уметь:</b> грамотно и ясно строить диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке <b>Владеть:</b> навыками грамотного и ясного построения диалогическую речи в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке

	иностранном(ых) языке(ах)	<b>УК-4.2</b> Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке, переводов профессиональных текстов	<b>Знать:</b> иностранный язык на уровне, достаточном для осуществления деловой переписки и для переводов профессиональных текстов <b>Уметь:</b> осуществлять деловую переписку на иностранном языке; производить переводы профессиональных текстов <b>Владеть:</b> методами и навыками по осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
<b>УК-5</b>	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>УК-5.3</b> Демонстрирует навыки разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения	<b>Знать:</b> аспекты социально-исторического, этического и философского разнообразия общества <b>Уметь:</b> воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах <b>Владеть:</b> навыками по демонстрации разностороннего подхода к анализу философских проблем и самостоятельного анализа современных проблем мировоззрения
<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	<b>Знать:</b> сведения о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы <b>Уметь:</b> применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы <b>Владеть:</b> методами и навыками по применению знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		<b>УК-6.3</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	<b>Знать:</b> принципы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда <b>Уметь:</b> реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда <b>Владеть:</b> методами и навыками по управлению своим временем, выстраиванию и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

		<p><b>УК-6.4</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>	<p><b>Знать:</b> методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач</p> <p><b>Уметь:</b> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>
		<p><b>УК-6.5</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>	<p><b>Знать:</b> основные возможности, предоставляемые для приобретения новых знаний и навыков в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков</p>
<b>УК-8</b>	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p><b>УК-8.1</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p>	<p><b>Знать:</b> требования по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте</p> <p><b>Уметь:</b> обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p>
		<p><b>УК-8.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p>	<p><b>Знать:</b> требования и нормативные документы по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками по выявлению и устранению проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p>
<b>ОПК-1</b>	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	<p><b>ОПК -1.2</b> Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в области агроинженерии</p>	<p><b>Знать:</b> основные законы естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в области агроинженерии</p> <p><b>Уметь:</b> решать типовые задачи в области агроинженерии</p> <p><b>Владеть:</b> методами и навыками демонстрации и использования знаний основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в области агроинженерии</p>

<b>ОПК-2</b>	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.3</b> Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	<b>Знать:</b> перечень нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования <b>Владеть:</b> методами и навыками по использованию нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		<b>ОПК-2.4</b> Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	<b>Знать:</b> перечень и правила оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования <b>Уметь:</b> оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования <b>Владеть:</b> методами и навыками по оформлению специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
<b>ОПК-4</b>	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.2</b> Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	<b>Знать:</b> основы технологий сельскохозяйственного производства, устройство, принцип действия и основные регулировки средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Уметь:</b> применять современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Владеть:</b> методами и навыками по применению современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика относится к практикам обязательной части (Б2.О.01.01(у)) основной профессиональной образовательной программы

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Безопасность жизнедеятельности
	Введение в профессиональную деятельность
	Начертательная геометрия. Инженерная графика
	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<p><b>знать:</b> способы решения поставленных задач с использованием знание полученных при изучение предшествующих дисциплин.</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать и использовать графическую техническую документацию</p> <p><b>владеть:</b> методами и навыками анализа поставленных задач и осуществления их выполнение</p>

#### **4.ВИД, ФОРМА, СПОСОБЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Вид практики** - учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика.

**Форма проведения практики** - дискретная, путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий. Возможно сочетание дискретного проведение практики по их видам и по периодам их проведения.

**Способы проведения практики** – стационарная, выездная.

**Время и место проведения практики** – практику студенты проходят после второй экзаменационной сессии в течение четырех недель согласно графику учебного плана в учебных и производственных подразделениях ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ и механических мастерских, на аграрных (машиностроительных, ремонтных и сервисных) предприятиях. Практика заканчивается приобретением рабочей профессии (токарь, электросварщик ручной сварки, слесарь по ремонту автомобиля) студентами на базе комбината профессиональной подготовки.

При наличии заключенных договоров о проведении технологической (проектно-технологической) практики с передовыми аграрными и сельхозмашиностроительными предприятиями студенты могут пройти практику на их производственной базе.

#### **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ**

Общая трудоемкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц. Сроки проведения практики



устанавливаются Университетом в соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком учебного процесса (для очной формы обучения четыре недели-144 часа).

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, часы, %	Формы текущего контроля
1. Подготовительный этап	8	Устный опрос
2. Выездная практика	40	Устный опрос, пробная работа
3. Слесарная обработка	24	Устный опрос, пробная работа
4. Сварочное производство	32	Устный опрос, пробная работа
5. Механическая обработка деталей	32	Устный опрос, пробная работа
6. Слесарно-сборочные работы	24	Устный опрос, пробная работа
7. Выполнение индивидуального задания	48	Устный опрос, пробная работа
8. Заключительный этап	8	Защита практики
<b>Итого</b>	<b>216</b>	

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Формы текущего контроля
1. Подготовительный этап	Проведение общего собрания. Получение общего инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте Собрание студентов с руководителем по практике от кафедры. Выдача дневников и индивидуального задания	Устный опрос
2. Выездная практика	Ознакомительная экскурсия в аграрных и сельхозмашиностроительных предприятиях. Цель и задачи экскурсии. История развития и краткая характеристика предприятия. Характеристика основных производственных подразделений и продукции	Устный опрос
3. Слесарная обработка	Плоскостная разметка. Рубка металла. Правка и гибка металла. Правка полосовой стали на плите. Правка круглого стального прутка на плите и с применением призм. Проверка по линейке и по плите. Правка листовой стали. Правка с помощью прессы. Гибка стального сортового проката на прессе с применением простейших гибочных приспособлений. Резка металла. Опиливание металла. Опиливание широких и узких плоских поверхностей, с проверкой плоскостности по проверочной	Устный опрос, пробная работа

	<p>линейке. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей под углом. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание. Нарезание резьбы. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках и трубах. Клепка. Распиливание и припасовка. Высверливание и вырубание проемов и отверстий с прямолинейными сторонами. Упражнения в применении измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр и т.д). Шабрение. Шабрение плоских, параллельных, перпендикулярных, сопряженных под различными углами и криволинейных поверхностей</p>	
4. Сварочное производство	<p>Ознакомительные лекции по сварочному производству, применяемому оборудованию и инструменту. Практические занятия по выполнению сварочных работ под руководством преподавателя. Выполнение самостоятельных заданий. Содержание: основные узлы и детали сельхозмашин, свариваемые на предприятии; применяемые виды сварки; сварочное оборудование для электрической сварки; типовые технологические процессы сварки деталей; особенности сварки изделий из высокоуглеродистых и легированных сталей, чугуна и цветных сплавов; основные виды дефектов сварочных соединений; контроль качества; техника безопасности</p>	Устный опрос, пробная работа
5. Механическая обработка деталей	<p>Ознакомительные лекции по основам механической обработки. Практические занятия по выполнению основных операций механической обработки под руководством преподавателя. Выполнение самостоятельных заданий. Содержание: технологический процесс изготовления деталей, характеристики металлорежущих станков, режущий и измерительный инструмент, режимы обработки, охрана труда и техника безопасности</p>	Устный опрос, пробная работа
6. Слесарно-сборочные работы	<p>Сборка, регулировка, испытания и сдача в соответствии с техническими условиями сложных машин, станков, агрегатов и аппаратов; слесарная обработка и пригонка деталей, изделий, узлов; сборка деталей под прихватку и сварку; резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках; снятие фасок; сверление отверстий по разметке, кондуктору на сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками; нарезание</p>	Устный опрос, пробная работа

	<p>резьбы метчиками и плашками; соединение деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой; испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления; устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов; разметка, шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности; запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах; регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров; пайка различными припоями; статическая и динамическая балансировка различных деталей на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах; монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха; устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов, агрегатов, машин; монтаж и демонтаж испытательных стендов; снятие необходимых характеристик по результатам испытаний машин; участие в оформлении паспорта на собираемые и испытываемые машины</p>	
7. Выполнение индивидуального задания	Разработка технологической карты по изготовлению изделия	Устный опрос, пробная работа
8. Заключительный этап	Подготовка дневника и индивидуального задания по практике. Разработка технологической карты по изготовлению изделия	Защита практики

### 6.1.Перечень индивидуальных заданий

1. Разработать технологическую карту и изготовить крючок хозяйственный.
2. Разработать технологическую карту и изготовить совок хозяйственный.
3. Разработать технологическую карту и изготовить отвертку.
4. Разработать технологическую карту и изготовить лоток для мелких деталей вариант №1.
5. Разработать технологическую карту и изготовить лоток для мелких деталей вариант №2.
6. Разработать технологическую карту и изготовить стальную чертилку по листовому металлу.
7. Разработать технологическую карту и изготовить дверной крючок
8. Разработать технологическую карту и изготовить крючок для удаления сальников.
9. Разработать технологическую карту и изготовить пластину крепежную

10. Разработать технологическую карту и изготовить ушко для накладного крючка.
11. Разработать технологическую карту и изготовить клин к топору вариант №1.
12. Разработать технологическую карту и изготовить клин к топору вариант №2.

## **7. Формы отчетности по практике**

Формой отчетности по практике является дневник. После прохождения практики студент представляет руководителю практики дневник, составленный по форме, представленной в приложении с результатом квалификационного экзамена по соответствующей рабочей профессии (слесарь по ремонту автомобиля, токарь, электросварщик ручной сварки).

После проверки правильности заполнения рабочего дневника, его необходимо защитить перед комиссией организованной на кафедре в установленные для этого сроки (рекомендуется в последние три дня практики).

Промежуточная аттестация осуществляется в форме устного опроса непосредственно на практических занятиях или во время ознакомительных лекций.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

### **8.1. Основная учебная литература**

1. Материаловедение и технологии конструкционных материалов/Масанский О.А., Казаков В.С., Токмин А.М. и др. – Красноярск.: СФУ, 2015. – 268 с.: ISBN 978-5-7638-3322-5 Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550252>
2. Материаловедение : Учебное пособие для вузов / Л. В. Тарасенко, С. А. Пахомова, М. В. Унчикова, С. А. Герасимов. – М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 475 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=257400>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов: учебное пособие [по направлению подготовки "Агроинженерия"] / ред.: В. А. Оськин, В. Н. Байкалова [по направлению подготовки "Агроинженерия"] / ред.: В. А. Оськин, В. Н. Байкалова. - 2-е изд., доп. - М. : Бибком, 2015. - 400 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
2. Материаловедение: Учебное пособие / И.С. Давыдова, Е.Л. Максина. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 228 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=413652>
3. Слесарное дело: учебное пособие для профессиональных учебных

заведений / А. М. Катаев. - СПб. : Лань, 2000. - 176 с.

### **8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, информационные технологии, используемых при проведении практики**

1. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsnb.ru/>
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
4. ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал <http://www.fermer.ru>
5. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК <http://www.agroportal.ru>
6. <http://www.materialovedenie.ru>
7. <http://www.slesarno-sborochnie.raboti.ru>

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

- *учебная аудитория лекционного типа*, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов, проектор, экран, цифровой ресивер, компьютер, аудиосилительная система и т.п.)

- *учебная аудитория для проведения технологической (проектно-технологической) практики*, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации

*Учебная мастерская* оснащенная оборудованием: верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами; параллельные поворотные тиски; комплект слесарных рабочих инструментов; измерительный, разметочный и контрольный инструмент; сварочные посты с оборудованием для ручной электродуговой сварки с приточно-вытяжной вентиляцией; токарно-винторезные и сверлильные станки с технологической оснасткой и инструментами.

- *помещение для самостоятельной работы* практикантов, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля обеспечены следующими программами: MS Windows WinStrtr 7 Acsmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acsmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно;

Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год. Учебный комплект программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D до версий V16 и V17. (сублицензионный договор № МЦ-15-00330-0641 от 14 сентября 2015 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно. (отечественное ПО)

## **9.2. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

Помещения для самостоятельной работы практикантов с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) обеспечены следующими программами: Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии-бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 28.12.2022 (отечественное ПО). 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. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA

## **9.3. Методические рекомендации по организации практики**

1. «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383;  
«Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина», утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ от 08.06. 2017 г., протокол № 4;  
основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
2. Права и обязанности обучающегося и руководителя практики соответствует пунктам 2.27 и 2.24 «Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина»

3. Способы проведения практики могут быть: - стационарная; - выездная. Сроки проведения практики устанавливаются Университетом в соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком учебного процесса и утверждаются приказом ректора Университета.

## **10. Особенности проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В случае обучения в университете обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) практика организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

### *Определение места практики*

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создаст им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны соответствовать следующим требованиям:

*для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций; оборудование рабочего места видеоувеличителями, лупами;

*для инвалидов по зрению-слепых:* оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью

использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

*для инвалидов по слуху-слабослышащих:* оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

*для инвалидов по слуху-глухих:* оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую с троку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

*для инвалидов с нарушением функции опорно-двигательного аппарата:* оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

*Особенности содержания практики*

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных заданной практикой).

*Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

*Особенности руководства практики*



Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:  
учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);  
корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;  
помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения).  
Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

#### *Особенности учебно-методического обеспечения практики*

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств

#### *Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа или отчета.