

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
Калининградский филиал

Кафедра механизации сельского хозяйства



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

С.А. Носкова

29 мая 2020 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра  
35.03.06 Агроинженерия

---

Тип образовательной программы  
Академический бакалавриат

---

Направленность (профиль) образовательной программы  
Технические системы в агробизнесе

---

Формы обучения  
Очная, заочная

---

Полесск  
2020

Автор

Старший преподаватель

  
(подпись)

Черкасов В.Е.

Рассмотрена на заседании кафедры механизации сельского хозяйства от 29 мая 2020 г., протокол № 11.

Председатель учебно-методического совета

  
(подпись)

Носкова С.А.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой

  
(подпись)

Волкова С.В.

## *Содержание*

1	Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	4
3	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	6
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	6
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций .....	7
6	Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	9
7	Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	10
8	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.....	10
9	Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	11
10	Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	11

## ***1 Цель и задачи освоения дисциплины***

Целью технологической (проектно-технологической) практики является: организация и проведение работ по обработке металлов резанием на металлорежущих станках и закрепление теоретических знания по курсу материаловедение и ТКМ, для освоения необходимых компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи освоения практики:

- изучить правила техники безопасности.
- ознакомиться с деятельностью, структурой и материально-технической базой производства на предприятии;
- ознакомиться с оборудованием; изучить безопасные приемы работ в кузнечной, литейной, сварочной, механической и слесарной мастерских
- сформировать, закрепить и развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ для обеспечения правильного подбора материалов и способов получения заготовок, а также последующей их обработки;
- уметь выполнять операции механической обработки металлов на металлорежущих станках;
- ознакомиться с технологической документацией, технологическим оборудованием, приспособлениями и инструментом, связанными с технологиями обработки металлов на металлорежущих станках.

## ***2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования***

Дисциплина «Технологическая (проектно-технологическая) практика» участвует в формировании следующих компетенций: ПК-1; ПК-3

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
ПК-1. Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения и ремонта сельскохозяйственной техники	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> . Производит расчеты потребности организации в количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения	Знать: расчеты потребности организации в количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения. Уметь: применять методы расчетов потребности организации в количество технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения. Приобрести опыт: навыками приемов и методов расчетов потребности организации в количество технических обслуживаний и ремонтов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
		сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения.
ПК-3. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-3. Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Знать: приемы и методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции. Уметь: применять приемы и методы эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции машин; Приобрести опыт: навыками приемов и методов эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

### Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
<b>ПК-1. Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения и ремонта сельскохозяйственной техники</b>	
2,3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
4	Безопасность жизнедеятельности
4	Метрология, стандартизация и сертификация
2	Теоретическая механика
2,3	Тракторы и автомобили
2,3	Сельскохозяйственные машины
6,7	Технология ремонта машин
7,8	Эксплуатация машинно-тракторного парка
6	Организация хранения с.-х. техники
5,6	Основы технологического расчета с.-х. машин
2,4,6	Эксплуатационная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-3. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции</b>	
2,3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
4	Безопасность жизнедеятельности

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
4	Метрология, стандартизация и сертификация
2	Теоретическая механика
2,3	Тракторы и автомобили
2,3	Сельскохозяйственные машины
6,7	Технология ремонта машин
7,8	Эксплуатация машинно-тракторного парка
6	Организация хранения с.-х. техники
5,6	Основы технологического расчета с.-х. машин
2,4,6	Эксплуатационная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### ***3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования***

Дисциплина «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является дисциплиной обязательной части блока 2 «Практика» ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленность Технические системы в агробизнесе.

### ***4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся***

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц / 216 часов.

Виды учебной деятельности	Всего, часов		
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	-
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-
<i>Лекции</i>	-	-	-
<i>Практические занятия</i>	-	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы (проекта))</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	-

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций**

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
<b>Очная форма обучения</b>							
<b>Модуль 1</b>							<b>108</b>
1	Знакомство с деятельностью предприятия, его структурой, МТБ, правилами техники безопасности, технологическими процессами	ПК-1; ПК-3	2	-	-	-	8
2	Сварка металлов	ПК-1; ПК-3	2	-	-	-	48
3	Слесарная обработка	ПК-1; ПК-3	2	-	-	-	48
4	Сдача зачёта	ПК-1; ПК-3	2	-	-	-	4
<b>Модуль 2</b>			ПК-1; ПК-3				<b>108</b>
1	Знакомство с деятельностью мастерских, структурой, МТБ и технологией	ПК-1; ПК-3	4	-	-	-	8
2	Проведение работ по обработке металлов резанием	ПК-1; ПК-3	4	-	-	-	15
3	Обработка на металлорежущих станках	ПК-1; ПК-3	4	-	-	-	66
4	Выполнение индивидуального задания	ПК-1; ПК-3	4	-	-	-	15
5	Сдача зачёта с оценкой	ПК-1; ПК-3					4
<b>Заочная форма обучения</b>							
<b>Модуль 1</b>							<b>108</b>
1	Знакомство с деятельностью предприятия, его структурой, МТБ, правилами техники безопасности, технологическими процессами	ПК-1; ПК-3	2	-	-	-	8
2	Сварка металлов	ПК-1; ПК-3	2	-	-	-	48
3	Слесарная обработка	ПК-1; ПК-3	2	-	-	-	48
4	Сдача зачёта	ПК-1; ПК-3	2	-	-	-	4
<b>Модуль 2</b>			ПК-1; ПК-3				<b>108</b>
1	Знакомство с деятельностью мастерских, структурой, МТБ и технологией	ПК-1; ПК-3	4	-	-	-	8
2	Проведение работ по обработке металлов резанием	ПК-1; ПК-3	4	-	-	-	15
3	Обработка на металлорежущих станках	ПК-1; ПК-3	4	-	-	-	66
4	Выполнение индивидуального задания	ПК-1; ПК-3	4	-	-	-	15
5	Сдача зачёта с оценкой	ПК-1; ПК-3					4





## **6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Электронные учебные издания:**

- 1) Сапунов, С.В. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Сапунов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56171>. Электронный ресурс
- 2) Слесарное дело : учебно-методическое пособие / О.Н. Моисеев, С.А. Коробской, П.А. Иванов и др. ; под общ. ред. О.Н. Моисеева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 123 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4583-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277863>.

### **6.2 Электронные образовательные ресурсы:**

- 1) ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] .— Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book> - Загл. с экрана.
- 2) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>— Загл. с экрана.

### **6.3 Печатные издания:**

- 1) Зуев, А. А. Технология машиностроения : учебник / А. А. Зуев. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2003. - 496с. - ISBN 5-8114-0470-0 : 117-04.
- 2) Практикум по технологии конструкционных материалов и материаловедению : [учеб. пособие для студ. инж. фак. с.-х. вузов] / под общ. ред. С. С. Некрасова. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Регион, 2012. - 239 с. : ил., черт., граф., табл. - 492-00.
- 3) Материаловедение и технология материалов : учеб. пособие для подгот. бакалавров техн. направлений : соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту 3-го поколения / под ред. А. И. Батышева и А. А. Смолькина. - Москва : Инфра-М, 2014. - 287 с. : ил. - (Высшее образование - бакалавриат). - Наobl. и тит. л.: Электронно-библиотечная система [znanium.com](http://znanium.com). - Библиогр.: с. 285 (8 назв.). - ISBN 978-5-16-004821-5 : 474-87.

### **6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:**

Обучающимся рекомендуется самостоятельно работать с рекомендуемой литературой, шире использовать возможности интернета. С учётом большого объема изучаемого материала, вынесенного в соответствии с учебным планом на самостоятельную работу, рекомендуется самостоятельно составлять конспект отдельных глав или разделов.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса компетенций, повышение творческого потенциала и заключается:

- в поиске, анализе и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме;
- в выполнении индивидуального задания;

Примерный перечень научных проблем и направлений научных исследований:

- разработка технологий и оборудования комбинированного упрочнения деталей машин и механизмов;
- разработка современных ремонтно-восстановительных и упрочняющих технологий.

### ***7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине***

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «*Технологическая (проектно-технологическая) практика*» представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «*Технологическая (проектно-технологическая) практика*».

### ***8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства***

#### **8.1 Лицензионное программное обеспечение:**

1. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)
2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC
3. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip

#### **8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:<sup>1</sup>**

- 1) Adobe Acrobat Reader DC
- 2) 7-Zip
- 3) Свободно распространяемое программное обеспечение Autodesk (для трехмерного компьютерного моделирования)

#### **8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- 1) Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»;
- 2) Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант-Плюс».

---

<sup>1</sup> Бесплатное программное обеспечение распространяемое в сети «Интернет»

**9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
1	<p>№ 10 а. Учебно-лабораторная мастерская: для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), техническими средствами обучения, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими практическую подготовку, связанную с будущей профессиональной деятельностью и направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков компетенций по профилю образовательной программы.</p> <p>Технические средства обучения: комплекс для термической обработки: печь для нагрева соляных растворов; печь для нагрева деталей; печь для отпуска закалённых деталей. Димет-405 - оборудование для порошкового напыления (нанесения) металла, защиты металла, а также для ремонта головки блока цилиндра ДВС. Токарно-винторезный станок - 16К20; Вертикально сверлильный станок 2Н135. Горизонтально-фрезерный станок 2Н81, станок настольно-сверлильный 2А112.</p>	<p>238630, Калининградская область, Полесский р-н, г. Полесск, ул. Советская, д. 10</p>

**10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

**Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

**Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех, используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

### **Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата**

(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с

содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

#### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных

предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее

подготовленном тексте);

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.