

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

## Рабочая программа практики

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| Вид | Производственная практика |
| Тип | Преддипломная практика    |

Код и наименование направления подготовки (специальности): **23.05.01**

**Наземные транспортно-технологические средства**

Направленность (профиль, специализация): **Технические средства агропромышленного комплекса**

Форма обучения: **очная**

| Статус     | Должность            | И.О. Фамилия    |
|------------|----------------------|-----------------|
| Разработал | ассистент            | В.А. Угаров     |
| Согласовал | Зав. кафедрой «НТТС» | С.А. Коростелев |
|            | Декан ФЭАТ           | А.С. Баранов    |
|            | руководитель ОПОП ВО | С.Ф. Сороченко  |

г. Барнаул

## 1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид:** Производственная

**Тип:** Преддипломная практика

**Способ:** стационарная и (или) выездная

**Форма проведения:** путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

**Форма реализации:** практическая подготовка

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:  |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  |   | знать   | уметь   | владеть   |
| ПСК-3.19                                     | способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК                 | способы и приборы контроля параметров технологических процессов   | проводить контроль параметров технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК                           | методами и средствами контроля за параметрами техпроцессов производства и эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса      |
| ПСК-3.20                                     | способностью проводить стандартные испытания технических средств АПК как механических систем и оценку их агроэкономических показателей          | программы и методы испытаний технических средств агропромышленного комплекса  | оценивать агротехнические показатели работы технических средств агропромышленного комплекса при испытаниях                            | навыками проведения испытаний технических средств агропромышленного комплекса   |
| ПСК-3.21                                     | способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов с использованием современных технологий | принципы организации процесса производства узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов с использованием современных технологий | организовывать процесс производства узлов и агрегатов технических средств АПК   | принципами организации процесса производства узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов с использованием современных технологий |
| ПСК-3.22                                     | способностью организовывать работу производственной и технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов                             | основы производственной и технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов   | грамотно использовать на практике приемы организации производственной и технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов | приемами организации производственной и технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов                                       |
| ПСК-3.23                                     | способностью организовывать   | способы и приемы  | на практике   | навыками  |

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:  |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  |   | знать   | уметь   | владеть   |
|  | технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации технических средств АПК  | контроля, используемые на стадиях исследования, производства и эксплуатации технических средств АПК | использовать способы и приемы контроля, используемые на стадиях исследования, производства и эксплуатации технических средств АПК | использования способов и приемов контроля, на стадиях исследования, производства и эксплуатации технических средств АПК |
| ОК-4   | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности  | основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности                                    | использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности   | методами применения экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности   |
| ОК-6   | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения   | основные положения принятия решений в нестандартной ситуации  | в нестандартных ситуациях принимать адекватные решения, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения          | навыками мышления и поведения в нестандартных ситуациях   |
| ОК-7   | готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала  | способы и методы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала                 | самостоятельно совершенствовать знания и умения в профессиональной и личной сферах, применять полученные знания на практике       | приемами и методами саморазвития, самореализации, повышения творческой активности                                       |
| ПК-1   | способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе                                | современное состояние наземных транспортно-технологических систем и основные пути его развития      | оценивать современное состояние наземных транспортно-технологических систем   | методами оценки современного состояния наземных транспортно-технологических систем                                      |
| ПК-2   | способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического | методику теоретических и экспериментальных исследований   | проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей                                  | методикой проведения теоретических и экспериментальных научных исследований   |

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:  |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | знать   | уметь   | владеть  |
|  | оборудования и создания комплексов на их базе  |   |   |  |
| ПК-3   | способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации  | основные положения технического и организационного обеспечения исследований, методы анализа результатов и разработки предложений по их реализации                                 | проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации  | терминологией и методами технического и организационного обеспечения исследований, методами анализа результатов, в том числе с применением специализированных программных средств, разработки предложений по их реализации |
| ПК-4   | способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе  | способы достижения целей проекта, приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств                                  | определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств                                | методикой определения способов достижения целей проекта, методикой определения приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств                             |
| ПК-5   | способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, методы анализа этих вариантов, прогнозирование последствий | разрабатывать варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий | методологией разработки конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств   |
| ПК-6   | способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического   | знать основные прикладные программы расчета узлов, агрегатов наземных транспортно-  | в практической деятельности использовать эти программы  | навыками расчета проектируемых узлов, используя прикладные программы   |

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  |   | знать  | уметь  | владеть  |
|  | оборудования  | технологических средств  |  |  |
| ПК-7   | способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования | этапы разработки с использованием информационных технологий конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств | разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств                         | программными средствами поиска информации и автоматизированного проектирования (CAD и CAE пакеты)  |
| ПК-8   | способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования  | основные требования к разработке технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств   | разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования                            | методикой разработки технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования                            |
| ПК-9   | способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности  | методы сравнения по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности                  | сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности    | методикой сравнения по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности |
| ПК-10  | способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования                       | основные положения разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств            | разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их | программными средствами разработки технологической документации  |

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:  |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  |  | знать   | уметь   | владеть   |
|  |  | средств и их технологического и оборудования  | технологического и оборудования   |   |
| ПК-11  | способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования        | основные способы и средства контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования | проводить контроль параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования | приемами и навыками контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования |
| ПК-12  | способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования   | основные методы и виды испытаний наземных транспортно-технологических средств   | подготавливать технику к испытаниям, реализовывать испытания и анализировать их результаты  | методами проведения испытаний и анализа их результатов  |
| ПК-13  | способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов   | организацию труда при производстве технических средств агропромышленного комплекса  | организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов   | навыками организации процесса производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств   |
| ПК-14  | способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов   | межремонтные сроки и периодичность технических обслуживаний и ремонтов наземных транспортно-технологических средств   | составлять календарные планы с перечнем работ по техобслуживанию наземных транспортно-технологических средств   | навыками управления и организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов   |
| ПК-15  | способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования | параметры, которые необходимо контролировать, и средства контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических                  | организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их                 | навыками организации работ по техническому контролю при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических                            |

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  | знать  | уметь   | владеть   |
|  |  | средств  | технологического оборудования   | средств и их технологического оборудования  |
| ПК-16  | способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию   | последовательность заполнения и основное содержание технической документации   | составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию   | навыками составления технической документации   |
| ПК-17  | способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования  | критерии, влияющие на эффективность использования оборудования   | разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования  | навыками разработки мер по повышению эффективности использования оборудования   |
| ПК-18  | способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций   | основные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций  | четко наладить взаимодействие и работу подразделений предприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций  | навыками организации мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций   |
| ПСК-3.1                                      | способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса (далее - АПК) и комплексов на их базе  | критерии, по которым оценивается состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса  | анализировать состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса (далее - АПК) и комплексов на их базе  | методами анализа и прогнозирования перспектив развития технических средств агропромышленного комплекса  |
| ПСК-3.2                                      | способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления | приемы и методы проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления | проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления | методами проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления |
| ПСК-3.3                                      | способностью, используя теоретические  | теоретические  | проводить   | методами  |

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  | знать  | уметь   | владеть  |
|  | положения и знание конструкций технических средств АПК, проводить системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем  | положения и конструкции технических средств АПК  | системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем   | системного анализа и структурно-параметрического синтеза технических систем  |
| ПСК-3.4                                      | способностью проводить прогнозирование показателей технического уровня технических средств АПК, используя различные методы прогнозирования   | критерии и методики прогнозирования показателей технического уровня технических средств агропромышленного комплекса                | проводить прогнозирование показателей технического уровня технических средств АПК, используя различные методы прогнозирования   | методами прогнозирования показателей технического уровня технических средств агропромышленного комплекса                         |
| ПСК-3.5                                      | способностью разрабатывать проектные задания, определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе  | структуру и содержание технического задания и эскизного проекта  | разрабатывать техническое задание и эскизный проект   | навыками разработки технического задания и эскизного проекта, программными средствами автоматизированного проектирования         |
| ПСК-3.6                                      | способностью разрабатывать конкретные конструктивные варианты технических средств АПК, решения проблем производства, их модернизации и ремонта, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | конструкции технических средств АПК; методы разработки, анализа и прогнозирования конструктивных вариантов технических средств АПК | разрабатывать конкретные конструктивные варианты технических средств АПК, решения проблем производства, их модернизации и ремонта, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | навыками разработки конструктивных вариантов технических средств АПК, программными средствами автоматизированного проектирования |
| ПСК-3.7                                      | способностью использовать прикладные программы   | прикладные программы проектно-   | выполнять расчеты узлов, агрегатов и  | навыками использования   |



| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  | знать  | уметь   | владеть   |
|  | проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК  | конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств агропромышленного комплекса   | систем технических средств агропромышленного комплекса с использованием прикладных программ   | прикладных программ при проектировании и расчете технических средств агропромышленного комплекса  |
| ПСК-3.8                                      | способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов технических средств АПК                         | этапы разработки с использованием информационных технологий конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств | разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств  | программными средствами автоматизированного проектирования (САД и САЕ пакеты)   |
| ПСК-3.9                                      | способностью разрабатывать агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические описания технических средств АПК   | содержание и основные положения разработки агротехнических требований, технических условий, стандартов и технических описаний технических средств АПК  | разрабатывать агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические описания технических средств АПК   | программными средствами для разработки агротехнических требований, технических условий, стандартов и технических описаний технических средств АПК   |
| ПСК-3.10                                     | способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые, узлы, агрегаты и машины с учетом агротехнических требований, надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности | критерии оценки проектируемых узлов, агрегатов и машин; агротехнические требования, требования надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности            | сравнивать по критериям оценки проектируемые, узлы, агрегаты и машины с учетом агротехнических требований, надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности | методами и программными средствами сравнения проектируемых узлов, агрегатов и машин с учетом агротехнических требований, надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности |
| ПСК-3.11                                     | способностью обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его  | параметры технических средств агропромышленного комплекса, от которых зависят  | обосновывать внешние характеристики технических средств АПК,  | методикой и программными средствами определения внешних   |

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  |   | знать  | уметь  | владеть  |
|  | устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством  | внешние характеристики, типоразмеры агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством   | определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством                                 | характеристик технических средств агропромышленного комплекса  |
| ПСК-3.12                                     | способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать оптимальные решения по созданию новых технологий и технических средств для их реализации | аналитические и численные методы оптимизации   | искать оптимальные решения по созданию новых технологий и технических средств для их реализации  | аналитическими и численными методами и программными средствами оптимизации   |
| ПСК-3.13                                     | способностью решать задачи приспособленности технических средств АПК к работе в составе поточных технологических линий  | типовые составы поточных технологических линий; основные положения приспособленности технических средств АПК к работе в составе поточных технологических линий | приспосабливать технические средства АПК к работе в составе поточных технологических линий   | навыками решения задач приспособленности технических средств АПК к работе в составе поточных технологических линий                           |
| ПСК-3.14                                     | способностью проводить оценку производительности и экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования                                      | параметры, влияющие на производительность и экономические показатели   | проводить оценку производительности и экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования                        | методами и программными средствами оценки производительности и экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования |
| ПСК-3.15                                     | способностью обеспечить надежность технических средств АПК на стадии их проектирования  | надежность технических средств АПК на стадии проектирования технических средств агропромышленного комплекса  | использовать в практической деятельности конструктивные решения, повышающие надежность технических средств АПК на стадии их проектирования | методами, повышающими надежность технических средств АПК на стадии их проектирования   |
| ПСК-3.16                                     | способностью обеспечить качество технических средств АПК при их   | требования, предъявляемые к качеству технических   | реализовывать на практике требования,  | методикой обеспечения качества технических средств   |

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:   |   |   |
|--|---|--|---|---|
|  |   | знать  | уметь   | владеть   |
|  | проектировании  | средств АПК при их проектировании  | предъявляемые к качеству технических средств АПК при их проектировании                                    | АПК при их проектировании   |
| ПСК-3.17                                     | способностью разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК  | методику разработки проектной и рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК  | разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК | программными средствами автоматизированного проектирования (САД и САЕ пакеты) |
| ПСК-3.18                                     | способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств АПК | требования, предъявляемые к технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания, диагностирования и ремонта технических средств агропромышленного комплекса | в практической деятельности реализовывать эти требования при разработке технической документации          | программными средствами разработки технологической документации               |

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 15 з.е. (10 недель)

Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 10

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

| Разделы (этапы) практики                  | Содержание этапа практики  |
|---|--|
| 1.Инструктаж по технике безопасности(2ч.) |  |
| 2.Ознакомительный этап(24ч.)[9,10,11]     | Лекции о предприятии, выпускаемой продукции, научно-технических разработках, экскурсии, инструктаж по охране труда на рабочем месте. Согласование задания с руководителем практики от предприятия. Подготовка и выполнение разделов ВКР: оценка современного состояния решаемой научно–технической проблемы; |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>основание и исходные данные для разработки темы; обоснование необходимости проведения научно-исследовательской, проектно-конструкторской, организационно-управленческой работы; актуальность и новизна темы; связь данной работы с другими работами по данной тематике.</p>   |
| <p>3.Проектно-конструкторский этап(314ч.)[1,2,3,4,7,8,12,13]</p>       | <p>Выполнение заданий на рабочих местах.<br/>Подготовка и выполнение конструкторского раздела: исходные требования; физико-механические свойства объекта (почвы, убираемой культуры); условия работы; анализ способов выполнения технологического процесса; классификация и анализ существующих конструкций и (или) рабочих органов; выбор, описание и анализ базовой машины и протоколов испытаний; изучение протоколов испытаний; проведение патентного поиска; описания технического предложения; технологический, кинематический, силовой, энергетический расчёты; расчёты на прочность наиболее ответственных и нагруженных деталей; расчёт устойчивости; оценка уровня стандартизации и унификации разрабатываемого технического средства.<br/>Разработка конструкторской документации технического средства АПК (чертеж общего вида, технологическая схема (кинематическая, гидравлическая, электрическая, комбинированная); пространственная модель, спецификация и сборочный чертеж заданного узла, рабочие чертежи деталей).</p> |
| <p>4.Производственно-технологический этап(80ч.)[1,2,3,4,7,8,12,13]</p> | <p>Выполнение заданий на рабочих местах. Подготовка и выполнение технологического раздела ВКР: описание разрабатываемого изделия; разработка технологического процесса или технологического оборудования (технологического процесса механической обработки детали, приспособления для сборки узла или механической обработки детали, штампа, пресс-формы для изготовления детали, выполняемой из пластмасс, технологического процесса сборки одной из разрабатываемых в проекте сборочных единиц).</p>   |
| <p>5.Организационно-управленческий этап(96ч.)[5,6,13]</p>              | <p>Выполнение заданий на рабочих местах.<br/>Подготовка и выполнение раздела ВКР «Охрана труда»: анализ опасных и вредных факторов на производстве и разработка конкретных решений по предотвращению их воздействия, а также по обеспечению безопасных условий, методов и средств труда.<br/>Подготовка и выполнение раздела ВКР «Охрана окружающей среды»: разработка мероприятий по защите окружающей среды с использованием отечественной и зарубежной информации, действующих государственных стандартов в области охраны природы и передового опыта промышленных предприятий и организаций.<br/>Выполнение раздела дипломного проекта «Экономика и организация производства»: обоснование</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | целесообразности проектирования разрабатываемого технического средства; расчет показателей сравнительной экономической эффективности и годового экономического эффекта; вопросы организации и планирования производства. |
| 6. Оформление и защита отчета по практике(24ч.) |  |

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| №пп | Используемое программное обеспечение |
|-----|--------------------------------------|
| 4   | APR FEM                              |
| 6   | Mathcad 15                           |
| 7   | MATLAB R2010b                        |
| 1   | LibreOffice                          |
| 5   | Microsoft Office                     |
| 2   | Windows                              |
| 3   | Антивирус Kaspersky                  |
| 9   | ВЕРТИКАЛЬ                            |
| 8   | Компас-3d                            |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы  |
|-----|--|
| 1   | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )   |
| 2   | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> ) |

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### а) основная литература

1. Клочков, А.В. Устройство сельскохозяйственных машин : учебное пособие : [16+] / А.В. Клочков, П.М. Новицкий. – Минск : РИПО, 2019. – 432 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599943> (дата

обращения: 18.01.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-911-3. – Текст : электронный.

2. Конструирование технологических машин: системный подход: учебное пособие для вузов / Г.Ф. Прокофьев, Н.Ю. Микловцик, Е.А. Мосеев, Т.В. Цветкова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 255 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436380> (дата обращения: 18.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-01066-1. – Текст : электронный.

3. Технология сельскохозяйственного машиностроения : учебное пособие / П.А. Иванов, С.А. Коробской, О.Н. Моисеев, Л.Ю. Шевырев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 331 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 301-303 - ISBN 978-5-4475-8413-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447701> (15.05.2019).

4. Тимирязев, В.А. Основы технологии машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Тимирязев, В.П. Вороненко, А.Г. Схиртладзе. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3722>. — Загл. с экрана.

5. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167385> (дата обращения: 03.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Дронова, О. Б. Экономика и управление машиностроительным производством: учебно-методическое пособие для студентов технических и экономических направлений и специальностей всех форм обучения/ О. Б. Дронова; Алт.гос.техн.ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 157 с. – Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Dronova\\_eupm.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Dronova_eupm.pdf)

## б) дополнительная литература

7. Фещенко, В.Н. Справочник конструктора: учебно-практическое пособие / В.Н. Фещенко. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – Кн. 2. Проектирование машин и их деталей. – 401 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466783> (дата обращения: 18.12.2020). – ISBN 978-5-9729-0085-5. – Текст : электронный.

8. Безъязычный, В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. / В.Ф. Безъязычный. — Электрон. дан. — Москва : Машиностроение, 2016. — 568 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107152>. — Загл. с экрана.

## в) ресурсы сети «Интернет»

9. Агробаза: [сайт]. URL: <https://www.agrobase.ru/>

10. АЛМАЗ. Алтайские машиностроительные заводы: [сайт]. URL: <https://almaztd.ru/>

11. БелАгро Группа компаний: [сайт]. URL: <http://rusbelagro.ru/>

12. ФИПС. Федеральный институт промышленной собственности: [сайт] . URL: <https://www1.fips.ru/>

13. Открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]: офиц.сайт.- Электрон. дан.- Режим доступа: <http://standartgost.ru/>

## **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.**

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчетов по практике. При защите используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет.

Сдача отчета по практике осуществляется на последней неделе практики. Для преддипломной практики – не позднее дня, предшествующего началу государственной итоговой аттестации.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет с оценкой.