


ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра сельскохозяйственных машин

Рег. № *АИб-23.106*
« *29* » *августа* 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Инженерного института
Гуськов Ю.А.
(ФИО)

(подпись)



ФГОС 2017 г.
ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.01 (У) Эксплуатационная практика

Шифр и наименование дисциплины

35.03.06 Агроинженерия

Код и наименование направления подготовки

Технические системы и цифровизация производства; Технические системы в агробизнесе;
Сервис технических систем; Технический сервис в агропромышленном комплексе
Технические системы и роботизация пищевых производств; Машины и оборудование
для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль)

Курс: 1,2

Семестр: 2, 3

Факультет: Инженерный институт

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	6 / 216	6 / 216		2,3
В том числе,				
Контактная работа				
Занятия лекционного типа				
Занятия семинарского типа				
Самостоятельная работа, всего				
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР				
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	30	30		2,3

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 №813.

Программу разработал:

И.о зав. кафедрой Сельскохозяй-
ственных машин

(должность)



подпись

Хомченко Е.Н.

ФИО

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Эксплуатационная практика в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций: ОПК-3.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве ИОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ИОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знать: - правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; - назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ; Уметь: - выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов Владеть: - методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве

2. Место практики в структуре образовательной программы

Эксплуатационная практика относится к обязательной части блока Б2 (части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2).

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции
1	Подготовительный этап	
	Знакомство с предприятием и рабочими местами. Инструктаж по технике безопасности	ОПК-3
2	Учебный этап	
	1. Управление тракторами МТЗ, ЮМЗ 2. Управление тракторами Т-150, Т-150К, ДТ-175С 3. Техника безопасности при управлении комбайном 4. Особенности технологического процесса уборки урожая 5. Управление комбайном 6. Техника безопасности при выполнении механизированных работ 7. Технология механизированных работ	ОПК-3
3	Заключительный этап	
	Систематизация фактического и литературного материала, подведение итогов. Составление отчета по практике и его защита.	ОПК-3

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

1. Управление тракторами МТЗ, ЮМЗ

Изучить органы управления трактором, последовательность пуска и остановки двигателя, система технического обслуживания тракторов, запуск двигателя МТЗ, ЮМЗ на полигоне, движение по упрощённому маршруту на полигоне, практическое вождение тракторов МТЗ, ЮМЗ с переключением передач на ходу, вождение по усложнённому маршруту, управление трактором в составе транспортного МТА, контроль навыков вождения

2. Управление тракторами Т-150, Т-150К, ДТ-175С

Изучить органы управления и методические указания по выполнению технического обслуживания основных систем тракторов Т-150, Т-150К, ДТ-175С. Освоить управление на низших передачах при движении по замкнутому маршруту на трактородроме, управление с переключением передач на ходу, движение по усложнённому маршруту. Контроль навыков управления тракторами.

3. Техника безопасности при управлении комбайном

Знакомство с уборочной техникой предприятия, изучение правил техники безопасности перед пуском комбайна и при управлении им.

4. Особенности технологического процесса уборки урожая

Изучение устройства и особенностей работы комбайнов к однобарабанным молотильным аппаратом, с двух барабанным и аксиально-роторным, а также особенности работы при раздельной (двухфазной) уборке урожая. Управление режимами обмолота зерновых

5. Управление комбайном

Освоение режимов управления комбайном, трогание с места, остановка, движение по габаритному коридору. Заезд в гараж. Имитация технологического процесса уборки урожая в условиях трактородрома.

6. Техника безопасности при выполнении механизированных работ.

Изучение основных правил техники безопасности при выполнении работ на МТА. Особенности работы при выполнении кошения трав, сгребании валков.

7. Технология механизированных работ

Изучение процессов механизации, комплектования МТА и его регулировок при выполнении следующих видов работ: основная и поверхностная обработка почвы, посев зерновых и зернобобовых культур, посев кукурузы на силос, химическая защита растений, протравливание семян, возделывание пропашных культур

3.2. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент обязан предоставить на кафедру следующие отчетные документы:

- дневник прохождения практики обучающегося,
- характеристика на обучающегося,
- отчет по практике,
- отчет по выполнению индивидуального задания,
- аттестационный лист.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

4.1. Список основной литературы

1. Запрудский, В. Н. Управление сельскохозяйственной техникой : учебное пособие / В. Н. Запрудский. — Красноярск : КрасГАУ, 2021. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/225146>
2. Тарасенко А.П. Роторные зерноуборочные комбайны [текст] : учеб. Пособие / А.П.Тарасенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022.-192с. (ЭБС «Лань»).

4.2. Список дополнительной литературы

1. Организация безопасной работы автотракторной техники : учебно-методическое пособие / составители А. В. Старцев, Т. Е. Алушкин. — Новосибирск : НГАУ, 2021. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301277>
2. Максимов И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам [текст] : учеб. Пособие для студентов вузов по спец. «Агроинженерия»/ И.И.Максимов. – Санкт-Петербург : Москва : Краснодар: Лань, 2022.- 416с. (ЭБС «Лань»).

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Сайт Инженерного института	http://www.mechfac.ru/
3.	Сайт ИИ для студентов	server/student/Ush_Metod/

4.4. Методические указания для обучающихся при проведении практики

1. Практическое вождение и техническое обслуживание тракторов. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -36 с.
2. Контрольно-осмотровые работы. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А. Луцик В.Г.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -13 с.
3. Смазка трактора. Методические указания. /Крохта Г.М., Усатых Н.А. Луцик В.Г.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -20 с.
4. Техническое обслуживание системы смазки и системы охлаждения дизеля А-41. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -20 с.
5. Техническое обслуживание системы питания дизеля Д-240. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -26 с.
6. Техническое обслуживание топливного насоса высокого давления УТН-5. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -14 с.
7. Техническое обслуживание пускового двигателя. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -14 с.
8. Техническое обслуживание ходовой системы трактора МТЗ-80, рулевого управления и тормозов. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -20 с.
9. Техническое обслуживание ходовой системы трактора ДТ-75М. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А. Луцик В.Г.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -16 с.

9. Техническое обслуживание ходовой системы трактора ДТ-75М. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А. Луцик В.Г.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -16 с.
10. Техническое обслуживание механизма управления гусеничного трактора ДТ-75МВ. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А. Луцик В.Г.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2022. -16 с.
11. Техническое обслуживание газораспределительного механизма. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А. Луцик В.Г.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -8 с.
12. Техническое обслуживание электрооборудования. Методические указания./Крохта Г.М., Усатых Н.А. Луцик В.Г.; Новосиб. гос. аграр. ун-т. –Новосибирск, 2022. -13 с.
13. Практическое вождение и техническое обслуживание комбайнов: Метод. указания. - Сост.: Крохта Г.М., Усатых Н.А. - Новосиб. гос. аграр. ун-т; – Новосибирск, 2022. - 50с.
14. Сельскохозяйственные машины: Метод. указания для практ. занятий. Рабочее место №1: Машины для основной обработки почвы. /Сост. А.В.Мысливченко; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. – Новосибирск, 2022. – 18с.
15. Сельскохозяйственные машины: Метод. указания для практ. занятий. Рабочее место №2: Машины и орудия для дополнительной (поверхностной) обработки почвы. /Сост. А.В. Мысливченко; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. – Новосибирск, 2022. – 12 с.
16. Сельскохозяйственные машины: Метод. указания для практ. занятий. Рабочее место №3: Сеялки зернотуковые универсальные. /Сост. А.В.Мысливченко; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. – Новосибирск, 2022. – 17с.
17. Сельскохозяйственные машины: Метод. указания для практ. занятий. Рабочее место №4: машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой эрозии. /Сост. А.В.Мысливченко; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. – Новосибирск, 2022. – 22с.
18. Технология механизированных сельскохозяйственных работ: метод. указания для практ. занятий. Ч. I: Технология проведения основной и поверхностной обработки почвы /сост. А.В.Мысливченко, Н.А.Усатых; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. – Новосибирск, 2022. – 36с.
19. Технология механизированных сельскохозяйственных работ: метод. указания для практ. занятий. Ч. II: Технология посева зерновых культур, кукурузы и свеклы /сост. А.В.Мысливченко, Н.А.Усатых; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т, – Новосибирск, 2022. – 26с.
20. Технология механизированных сельскохозяйственных работ: метод. указания для практ. занятий. Ч. III: Технология проведения основных операций при возделывании картофеля /сост. А.В.Мысливченко, Н.А.Усатых; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т.– Новосибирск, 2022. – 24с.
21. Технология механизированных сельскохозяйственных работ: метод. указания для практ. занятий. Ч. IV: Средства механизации для защиты растений от вредителей и болезней / сост. А.В.Мысливченко, Н.А.Усатых; Новосиб. гос. аграр. ун-т: Инженер. ин-т. – Новосибирск, 2022. – 25с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommander</i>	<i>Бесплатная</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Стенды	«Технологии возделывания зерновых культур», «Основные операции обработки почвы», «Машины для основной обработки почвы», «Машины для поверхностной обработки почвы», «Посевные агрегаты», «Машины для первичной и вторичной очистки зерна», «Способы и машины для сушки зерна», «Способы хранения товарного зерна», «Автоматизированная система контроля качества посева», «Привод режущего аппарата «Шумахер». Электрифицированный стенд моторно-трансмиссионной установки трактора Т-150К. . Стенды «Отечественные и зарубежные тракторы», «Отечественные и зарубежные комбайны», «Гидростатическая и механическая трансмиссии».	
2.	Машины	Протравливатель семян ПС-10, опрыскиватель ОПШ-15; картофелесажалка, СЗС-2,1, рабочие органы почвообрабатывающих и посевных машин,	
3.	Плакаты	Комплект плакатов по устройству сельскохозяйственных машин	35шт
4.	Плакаты	Комплект плакатов по устройству двигателей сельскохозяйственных тракторов, систем, узлов и механизмов	56шт.
5.	Плакаты	Комплекты плакатов по устройству и техническому обслуживанию тракторов и комбайнов	45 шт.
6.	Разрезы	: Разрез двигателей Д-144, ГАЗ-53, Д-240, А-41. Стенды «Общий вид двигателя Д-442», «Продольный разрез двигателя Д-442», «Общий вид двигателя Deutz BF-6М», «Продольный разрез двигателя Deutz BF-6М» Трактор ДТ-75 в разрезе. Трактор МТЗ-80 в разрезе. Трактор МТЗ-80 полнокомплектный. Разрез коробки передач трактора К-701. Разрез двигателя ЯМЗ-240. Разрез двигателя Д-440. Разрез двигателя Д-145.	
7.	Учебная техника для вождения	Тракторы К-744Р4, МТЗ-922, МТЗ-82.1, МТЗ-80, ДТ-75, Т-175С, Т-150, Т-150К, ЮМЗ-6. Комбайны АСРОС, Сампо, Полессье, ДОН-980, Е-817, Нива.	

5. Описание материально-технической базы

Предприятия, на которых будет проводиться эксплуатационная практика, должны обладать определенной материально-технической базой, которая обеспечит реализацию практики в полном соответствии с программой. Как правило, организация должна обладать машинно-тракторным парком, ремонтными мастерскими, стационарными пунктами технического обслуживания, площадками и гаражами для хранения тракторов и автомобилей, машинным двором для хранения сельскохозяйственной техники, площадками для постановки техники на хранение, складами для запасных частей, нефтехозяйством и др.

Наряду с предприятиями для проведения практики используется материально-техническая база парка учебных машин ФГБОУ Новосибирский ГАУ, расположенного в п.Тулинский Новосибирского района Новосибирской области, а именно:

Таблица 6 – перечень используемых аудитории

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
№102 ф-т СПО	«Сельскохозяйственные машины» Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудована: Стенды: «Технологии возделывания зерновых культур», «Основные операции обработки почвы», «Машины для основной обработки почвы», «Машины для поверхностной обработки почвы», «Посевные агрегаты», «Машины для первичной и вторичной очистки зерна», «Способы и машины для сушки зерна», «Способы хранения товарного зерна», «Автоматизированная система контроля качества посева», «Привод режущего аппарата «Шумахер». Машины: Протравливатель семян ПС-10, опрыскиватель ОПШ-15; картофелесажалка, СЗС-2,1, рабочие органы почвообрабатывающих и посевных машин, комплекты плакатов по устройству сельскохозяйственных машин.
№103 ф-т СПО	Ауд.№3 «Лекционная аудитория» Аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Оборудована: переносной видеопроектор, проекционный экран, ноутбук переносной, доска учебная
№104 ф-т СПО	«Устройство тракторов» Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудована: Электрифицированный стенд моторно-трансмиссионной установки трактора Т-150К. Трактор ДТ-75 в разрезе. Трактор МТЗ-80 в разрезе. Трактор МТЗ-80 полнокомплектный. Разрез коробки передач трактора К-701. Разрез двигателя ЯМЗ-240. Разрез двигателя Д-440. Разрез двигателя Д-145. Стенды «Отечественные и зарубежные тракторы», «Отечественные и зарубежные комбайны», «Гидростатическая и механическая трансмиссии». Комплекты плакатов по устройству и техническому обслуживанию тракторов и комбайнов.
№105 ф-т СПО	«Устройство двигателей» Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудована: Разрез двигателей Д-144, ГАЗ-53, Д-240, А-41. Стенды «Общий вид двигателя Д-442», «Продольный разрез двигателя Д-442», «Общий вид двигателя Deutz BF-6М», «Продольный разрез двигателя Deutz BF-6М» Макет кривошипно-шатунного механизма. Комплект плакатов по устройству двигателей сельскохозяйственных тракторов, систем, узлов и механизмов
Б/н	Трактородром (12 га)	Разметочное оборудование для выполнения упражнений по практическому вождению
	Машины для практического вождения	Тракторы К-744Р4, МТЗ-922, МТЗ-82.1, МТЗ-80, ДТ-75, Т-175С, Т-150, Т-150К, ЮМЗ-6. Комбайны АСРОС, Сампо, Полесье, ДОН-980, Е-817, Нива.
Б/н	Открытая площадка	Рабочие места по настройке и регулировке плугов, культива-

	<i>(территория учебного парка)</i>	<i>торов, высевающих аппаратов, молотильного аппарата, сепарирующих органов зерновых комбайнов, режущего аппарата.</i>
<i>Б/н</i>	<i>Туалетная комната</i>	<i>В соответствии с требованиями санэпиднадзора</i>

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация студентов по Эксплуатационной практике проводится в форме зачета с оценкой во 2 (3 для заочного отделения) семестре в соответствии с графиком учебного процесса. Зачет принимает преподаватель.

Зачет проводится в два этапа: первый этап в устной форме по описательной части, второй – выполнение практических заданий по вождению самоходных машин и настройке агрегатов. При проведении зачета могут быть использованы технические средства.

7. Согласование программы практик

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «25» мая 2023 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
протокол от «23» июня 2023 г. № 06/23

Заведующий кафедрой

(должность)


подпись

Хомченко Е.Н.

ФИО

Председатель методического
совета ИИ

(должность)


подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « »
 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):
нужное подчеркнуть

Председатель методического
совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « »
 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):
нужное подчеркнуть

Председатель методического
совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО