



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

2 сентября 2020 г.

ПРИКАЗ

№ 5514

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Агрохимик-почвовед»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед».

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от « 2 » сентября 2020 г. № 5514

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Агрохимик-почвовед

1352

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Организация почвенных обследований в рамках крупномасштабной почвенной съемки, корректировки почвенных карт, инженерно-экологических изысканий»	16
3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация агрохимического мониторинга и управления плодородием почв»	26
3.4. Обобщенная трудовая функция «Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования»	34
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	39

I. Общие сведения

Мониторинг и управление плодородием почв, экологическим состоянием агроэкосистем и экологической безопасностью растениеводческой продукции
(наименование вида профессиональной деятельности)

13.023

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение сохранения (воспроизводства) плодородия почв, экологического потенциала сельских территорий и получения экологически безопасной сельскохозяйственной продукции

Группа занятий:

2131	Биологи, ботаники, зоологи и специалисты родственных занятий	2132	Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

01.61	Предоставление услуг в области растениеводства
01.62	Предоставление услуг в области животноводства
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции	6	Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции	A/01.6	6
			Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду	A/02.6	6
			Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	A/03.6	6
B	Организация почвенных обследований в рамках крупномасштабной почвенной съемки, корректировки почвенных карт, инженерно-экологических изысканий	6	Проектирование в области агроэкологии	A/04.6	6
			Проведение предварительного камерального этапа почвенных обследований	B/01.6	6
			Организация полевых работ при проведении почвенных обследований	B/02.6	6
C	Организация агрохимического мониторинга и управления плодородием почв	6	Проведение камерального этапа почвенных обследований с составлением (корректировкой) почвенных карт	B/03.6	6
			Проектирование в области почвоведения	B/04.6	6
			Проведение подготовительного и полевого этапов агрохимического обследования	C/01.6	6
D	Руководство агроэкологическим, агрохимическим,	7	Проведение камерального этапа агрохимического обследования с разработкой агрохимических картограмм	C/02.6	6
			Разработка рекомендаций по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель	C/03.6	6
			Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы	D/01.7	7

	<p>почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования</p>		<p>Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований</p>	D/02.7	7
			<p>Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем</p>	D/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции		Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей, профессий	Эколог Агроэколог
--	----------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2132	Специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства
ЕКС ³	-	Инженер по охране окружающей среды (эколог)
ОКПДТР ⁴	22656	Инженер по охране окружающей среды (эколог)
ОКСО ⁵	4.35.03.03	Агрохимия и агропочвоведение

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции		Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	<p>Сбор исходных материалов, необходимых для разработки программы контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции</p> <p>Разработка программы контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции</p> <p>Подготовка картографической основы для картографического отображения результатов экологического контроля (мониторинга)</p> <p>Отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга) и стандартными методами пробоотбора</p> <p>Выполнение лабораторных исследований проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками</p> <p>Оценка соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам</p> <p>Оценка характера, степени и последствий антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем в соответствии с нормативными правовыми актами</p> <p>Оформление документации по итогам контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции</p> <p>Разработка корректирующих мер по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем, продукции растениеводства</p>
Необходимые умения	<p>Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке и проведении контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции</p> <p>Выбирать методику экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы в зависимости от целей обследования</p> <p>Определять периодичность, методы и схемы пробоотбора почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия</p> <p>Определять перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия</p> <p>Выбирать фоновые участки при выявлении и оценке негативного антропогенного воздействия</p> <p>Пользоваться специальным оборудованием при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации и техническими средствами для ориентирования на местности и фиксации точек и площадок наблюдения при проведении экологического контроля в соответствии с инструкциями (правилами) их эксплуатации (использования)</p>

	Оформлять акты пробоотбора в соответствии со стандартными формами при проведении экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистем и безопасности растениеводческой продукции
	Пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой, химическими реактивами при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) в соответствии с правилами их эксплуатации (использования)
	Оформлять протоколы лабораторных испытаний проб в соответствии со стандартными формами
	Выбирать экологические и санитарно-гигиенические нормативы для оценки экологического состояния агроэкосистем и безопасности продукции в зависимости от характеристик обследуемых объектов
	Определять тип деградации почв, степень деградации, уровень и категорию загрязнения, суммарный показатель химического загрязнения
	Осуществлять выбор и использование методов математической статистики при анализе результатов контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции
	Подготавливать картографические материалы по итогам контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистем с использованием геоинформационных систем
	Вести электронную базу данных результатов экологического контроля (мониторинга) с использованием общего и специализированного программного обеспечения
Необходимые знания	Основные принципы организации баз научной литературы и документации, методы анализа научной и научно-методической литературы в области агроэкологии
	Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, программными комплексами
	Методика проведения локального мониторинга на реперных и контрольных участках
	Методика выявления деградированных и загрязненных земель
	Методика проведения комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения в части эколого-токсикологического обследования
	Стандартные методы отбора проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции
	Методические требования к определению фоновых содержания химических элементов и соединений в почвах
	Правила эксплуатации оборудования, используемого при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции
	Правила использования спутниковых, наземных навигационных систем, приборов для ориентирования на местности при проведении экологического контроля (мониторинга) агроэкосистем
	Правила оформления и хранения проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции при проведении экологического контроля (мониторинга)
	Правила эксплуатации (использования) приборов, химической посуды,

	химических реактивов при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции
	Методики лабораторного анализа почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции
	Стандартные формы протоколов лабораторных испытаний проб почв, воды, атмосферных осадков, растениеводческой продукции
	Система экологических и санитарно-гигиенических нормативов
	Требования, предъявляемые к безопасности растениеводческой продукции
	Требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, в том числе при производстве органической и экологически чистой растениеводческой продукции
	Методические подходы к оценке степени антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем
	Критерии загрязнения, деградации, уничтожения почв сельскохозяйственных угодий и градации критериев в соответствии с нормативными правовыми актами
	Методы математической статистики, используемые при обработке результатов контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции
	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка программы производственного экологического контроля выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с нормативными правовыми актами
	Организация отбора проб выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с программой производственного контроля и стандартными методами пробоотбора
	Методическое руководство определением химических, физических, физико-химических, радиологических, биохимических, прочих характеристик выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в организации агропромышленного комплекса
	Организация работ по обеспечению функционирования систем очистки выбросов и сбросов в окружающую среду в соответствии с паспортными данными и техническими характеристиками очистного оборудования
	Проведение работ по инвентаризации и паспортизации отходов

	<p>организаций агропромышленного комплекса</p> <p>Формирование базы данных производственного контроля выбросов, сбросов, отходов организации агропромышленного комплекса</p> <p>Установление соответствия количественных и качественных характеристик выбросов, сбросов, отходов разрешительной документации организации агропромышленного комплекса</p> <p>Установление соответствия состава атмосферного воздуха, природных вод, почв в зоне влияния организации агропромышленного комплекса экологическим и санитарно-гигиеническим нормам</p> <p>Ведение первичной экологической отчетности организации агропромышленного комплекса в соответствии с типовыми формами</p> <p>Взаимодействие с контролирующими органами в рамках проверок соответствия организации агропромышленного комплекса экологическому законодательству Российской Федерации</p>
Необходимые умения	<p>Определять периодичность, схему отбора проб выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими производственный экологический контроль, при разработке программы контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду</p> <p>Определять перечень контролируемых показателей в соответствии с технологией производства и нормативными правовыми актами, регламентирующими производственный экологический контроль</p> <p>Выдавать задания работникам на отбор проб выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в соответствии с программой производственного контроля в организации агропромышленного комплекса</p> <p>Осуществлять контроль соблюдения требований стандартов при пробоотборе</p> <p>Выбирать методики определения химических, физических, физико-химических, радиологических, биохимических характеристик выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в соответствии с требованиями программы производственного контроля</p> <p>Выбирать оборудование и средства измерения для определения химических, физических, физико-химических, радиологических, биохимических характеристик выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в соответствии с требованиями программы производственного контроля</p> <p>Проверять правильность настроек оборудования для очистки выбросов и сбросов организации агропромышленного комплекса в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования</p> <p>Оценивать эффективность очистки выбросов и сбросов организации агропромышленного комплекса</p> <p>Производить расчет классов опасности отходов организации агропромышленного комплекса на основе результатов химических и токсикологических лабораторных исследований в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими определение класса опасности отходов</p> <p>Осуществлять контроль соответствия объема и состава выбросов, сбросов, отходов организации агропромышленного комплекса разрешительной экологической документации</p> <p>Заполнять типовые формы государственной экологической отчетности</p> <p>Разрабатывать для государственных контролирующих органов отчетную документацию по мониторингу организации агропромышленного</p>

	<p>комплекса в части воздействия на атмосферный воздух, природные воды, почвы</p> <p>Разрабатывать для государственных контролирующих органов отчетную документацию по мониторингу организации агропромышленного комплекса в части обращения с отходами</p>
Необходимые знания	<p>Технологическая схема и характеристика производств в организации агропромышленного комплекса, определяющие состав и объем выбросов, сбросов, отходов</p>
	<p>Требования нормативных правовых актов к организации производственного экологического контроля выбросов, сбросов, отходов, природных вод, атмосферного воздуха, почв в организации агропромышленного комплекса</p>
	<p>Требования нормативных правовых актов к организации производственного экологического контроля производственных площадок, санитарно-защитных зон, территорий временного накопления, размещения и утилизации отходов в организациях агропромышленного комплекса</p>
	<p>Характеристики оборудования, используемого для отбора проб выбросов, сбросов, отходов, атмосферного воздуха, природных вод, почв</p>
	<p>Требования нормативных правовых актов, определяющих регламент отбора проб выбросов, сбросов, отходов, атмосферного воздуха, природных вод, почв</p>
	<p>Оборудование, используемое для контроля выбросов и эффективности газоочистки в организации агропромышленного комплекса</p>
	<p>Оборудование, используемое для контроля сбросов и эффективности очистки сточных вод в организации агропромышленного комплекса</p>
	<p>Методики анализа химических, физических, физико-химических, радиологических, биохимических характеристик выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды</p>
	<p>Технические характеристики газоочистного оборудования и источников организованных и неорганизованных выбросов организации агропромышленного комплекса</p>
	<p>Технические характеристики оборудования для очистки сточных вод и источников организованных и неорганизованных сбросов организации агропромышленного комплекса</p>
	<p>Процедура и содержание работ по определению вида и класса опасности отходов организации агропромышленного комплекса</p>
	<p>Требования к паспортизации отходов организаций агропромышленного комплекса</p>
	<p>Методика расчета классов опасности отходов организации агропромышленного комплекса</p>
	<p>Специализированные компьютерные программы, используемые для построения и ведения баз данных результатов производственного экологического контроля</p>
	<p>Документация организации агропромышленного комплекса, содержащая разрешенные количественные и качественные характеристики выбросов, сбросов, отходов</p>
<p>Экологические и санитарно-гигиенические нормативы состава атмосферного воздуха, природных вод, почв</p>	
<p>Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру и формы экологической отчетности организации</p>	
<p>Типовые формы государственной экологической отчетности</p>	

	Внутренние стандарты организации, регламентирующие процедуру сбора данных для экологической отчетности
	Структура и полномочия государственных органов в области охраны окружающей среды
	Нормативные правовые акты, регламентирующие периодичность и содержание проверок, осуществляемых государственными контролирующими органами в организации агропромышленного комплекса
	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор исходной информации, необходимой для разработки технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации
	Оценка устойчивости почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции, к антропогенному воздействию
	Выявление экологических ограничений на реализацию мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции в зависимости от специфики территории и вида производства (традиционное, органическое, экологически чистое производство)
	Разработка технологии хранения, транспортировки и применения агрохимикатов и пестицидов в сельскохозяйственной организации в части обеспечения соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации с учетом выявленных экологических ограничений
	Разработка мероприятий по утилизации пришедших в негодность и (или) запрещенных к применению агрохимикатов и пестицидов, тары из-под них в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации
	Разработка приемов биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды
	Разработка экологически безопасной технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации

	Разработка экологически безопасных технологий применения нетрадиционных удобрительных материалов в агроэкосистеме в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации
	Контроль реализации разработанных технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации
	Разработка мероприятий по оптимизации функционирования агроэкосистем
Необходимые умения	Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и разработке технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации
	Выбирать перечень диагностических показателей и шкалу для их оценки при определении устойчивости почв к антропогенному воздействию
	Прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий производства сельскохозяйственной продукции на свойства почв в зависимости от их устойчивости к антропогенному воздействию
	Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов
	Рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте
	Контролировать соответствие планируемых к применению минеральных удобрений и ядохимикатов требованиям стандартов к их безопасности
	Разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений
	Определять виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве
	Рассчитывать ежегодный выход навоза и помета в организациях промышленного животноводства и птицеводства в зависимости от поголовья животных (птиц) и технологии их содержания
	Определять площадь сельскохозяйственных угодий, необходимую для экологически безопасного применения (утилизации) органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) в качестве удобрений
	Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства)
	Контролировать соответствие планируемых к применению органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) требованиям стандартов к их безопасности
	Разрабатывать мероприятия по снижению поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух и природные воды в процессе обработки, хранения, транспортирования и внесения на поля органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства
	Выбирать технологии переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), с учетом экологической безопасности и экономической эффективности технологий
	Прогнозировать потенциальное негативное влияние нетрадиционных удобрительных материалов на компоненты агроэкосистемы, качество и